

MAGY.

KIR.

SZABADALMI



HIVATAL

SZABADALMI LEIRÁS

61663. szám.

V/h. OSZTÁLY.

Röpülőgép.

BÉRCZ JÓZSEF TECHNIKUS KÖLN-EHRENFELDBEN.

A bejelentés napja 1912 október hó 17-ike.

Találmányom tárgya röpülőgép, mely úgy siklósárnyakkal mint lengősárnyakkal föl van szerelve és pedig találmányom szerint a keretvázon álló, a függőlegeshez képest különböző helyzetekbe beállítható siklósárnyak vannak elrendezve, amelyekhez egy a röpülőgép hossz tengelyéhez képest ferdén elhelyezett tengelyen le- és fölfelé mozgott lengősárnyak vannak hozzákötve, melyek a szárnyak fölfelé lengésénél lefelé nyitódó csappanókkal vannak ellátva.

Találmányom szerinti röpülőgépnél főleg a röpülőgépnek sík földön való könnyű szállíthatóságára, amit első sorban a röpülőgép által igényelt tér csökkentése által lehet megvalósítani, voltunk tekintettel. Ezen célból a siklósárnyak meg vannak osztva úgy, hogy az egyik rész a másikra fektethető és hasonlóan a lengősárnyak oly módon vannak elrendezve, hogy a siklósárnyakra csappanthatók. Ugyanezen célra továbbá a kormány a hosszirányban eltolhatóan van a röpülőgépen elrendezve.

Találmányom további jellemzője abban áll, hogy a kormány oly módon van elrendezve, hogy úgy a hossz- mint a haránt-tengely körül elforgatható és így magassági és oldalkormánynak használható.

Találmányom szerint a hajtóberendezések

elrendezése olyan, hogy a motor egy kapcsolás átváltása által úgy a lengőszárnyak, mint a röpülőgép futókerekeinek, ha a röpülőgépet a talajon tova akarjuk mozgatni, hajtására, szolgálhat. A röpülőgép tehát saját erejével is képes sík talajon továbbmozogni.

Csatolt rajzon a találmányom tárgyát képező röpülőgép példakép vett fogantatási alakban van föltüntetve. Az

1. ábra a röpülőgép hosszmetsete, a
2. ábra alaprajza, a
3. ábra keresztmetsete, a
4. ábra a lengőszárnyak egyike nagyobb léptékben, keresztmetsetben, az
5. és 6. ábra vázlatos ábrázolások, a
- 7—9. ábra egyes részek nagyobb léptékben.

A röpülőgép (1) vázán a (2) siklósárnyak csuklósan vannak megerősítve és pedig (42) hüvelyeken, melyek a váz hosszcsapjain forognak.

A siklósárnyak két (2) és (2a) részből állnak, melyek (43) sarkvasak által oly módon vannak egymással összekötve, hogy a (2a) rész fölcapható a (2) részre, a (2a) rész azonban a vízszintes helyzet alá, lefelé nem mozoghat. A (2) szárnyakon (3) rudak vannak egyik végükkel megerősítve, melyek

másik vége (44) fogasszegmenssel van szilárdan összekötve. A két (44) fogasszegmens a (42) csuklóshüvelyekkel szilárdan össze vannak kötve, a fogaikkal pedig a (45) kettős fogasrúd kapcsolódik, mely az (1) röplőgépvázon megerősített ágyakban függőlegesen vezettetik. A (45) kettős fogasrúddal (46) csavarorsó van szilárdan összekötve, mely egy (47) kézikerek gyanánt kiképezett anyában függőlegesen elcsavarodhat. Ezen berendezés segítségével történik a (2, 2a) siklószárnyaknak a röplőgéphez képest való beállítása.

A röplőgépnek föl- és előrehajtása a (4) lengőszárnyak által történik, melyek az (5) motorról a lentebb leírt módon hajtathatók. A lengőszárnyak egy a (2) siklószárnyon a röplőgép hossz tengelyéhez képest ferdén megerősített (40) tengelyen vannak ágyazva és (6) csappanókkal ellátva (4. ábra), melyeken a levegő a szárnyak fölfelé csapódásánál keresztülléphet és melyek a szárnyak lefele mozgásánál záródnak. Ezen csappanókat egymást túlfödő, hajlékony fölületek, melyek pl. szövethől állanak, képezik. A csappanók elrendezése olyan, hogy a levegő csakis a röplőirányával szemben léphet a csappanókon keresztül. A csappanók többi (3) oldala ugyanis zárt. Ezen elrendezés által egyenletes légáramlást érünk el a lengőszárnyak fölött. A csappanókat (8) rugók zárják és egyidejűleg megfeszítve tartják.

A lengőszárnyak hatásának növelése céljából minden egyes (4) lengőszárny mellső szélén (9) rövid szárny van csuklósan megerősítve, mely a (4) szárny lefelé mozgásánál befelé leng, mint az a 4. ábrából látható. Ezt azáltal érjük el, hogy a (9) szárnyak forgástengelyén (11) kétkarú emelő van mereven megerősítve, melyhez az egymást keresztező (10) rudak egyik végükkel hozzá vannak kötve. Ezen rudak másik vége (12) kétkarú emelőhöz van kötve, mely a (4) lengőszárnyak (40) tengelyén a lentebb megadott célból forgathatóan van elrendezve. A siklószárnyon (48) eltolható ütköző van elrendezve, mely rendes körülmények között a 4. ábrából látható módon a (12)

kétkarú emelőhöz támaszkodik úgy, hogy ez utóbbi nem lenghet ki és így bizonyos mértékben a (40) tengellyel szilárdan össze van kötve. Ha ezen elrendezésnél a (4) szárny lefelé leng, úgy a rövid (9) szárny, mint az a (4) ábrán pontozva föl van tüntetve, befelé fog lengeni. A (4) lengőszárny hátsó éle és a siklószárny (2a) részének mellső éle által képezett szög (49) szárnyfölületté van kiképezve. Ezen fölület a föltüntetett fogatosítási alaknál két rugalmas anyagból képezett csappanóból áll, melyek a lengőszárnyakon alkalmazott csappanókhoz hasonlóak. A megfelelő anyagdarabok egyrészt a lengőszárnyon, másrészt a siklószárny (2a) részén vannak megerősítve. A háromszög alakú (49) felület harmadik oldalát egy, mindkét említett szárnyon megerősített, hajlékony (50) acélszalag képezi, melyen a csappanókat képező anyagdarabok ugyancsak meg vannak erősítve. A (49) szárnyfölület a (4) szárny lengéseiben részt vesz. A (2a) szárny fölületét is lehet, mint a rajzban föltüntetve, két vagy több rugalmas anyagból képezett (6^a) csappanóval ellátni.

A röplőgépnek csak egy tengelye körül lengő összárnyműködés olyan, hogy a szárnyak a röplőgép által igényelt tér csökkentése céljából egymásra csappanthatók, miáltal a röplőgép a talajon kényelmesen szállítható. Mint már említettük a siklószárnyak (2a) részei a (2) részen sarkvasak segítségével vannak megerősítve és így a (2) rész felé csappanthatók. A (4) lengőszárny egész elrendezése ugyancsak olyan, hogy fölfelé a siklószárny (2a) áthajtott része felé csappantható. Az említett szárnyrészek áthajtását természetesen csak akkor végezzük, miután a (2) siklószárnyrészeket a (45) fogasrúd segítségével lefelé elállítottuk. A (2a) és (4) szárnyrészek összehajtásánál a hajlékony anyagból álló (49) fölület a (2a) és (4) szárnyrészek közé fekszik és az összehajtást semmi módon sem akadályozza meg.

Annak elkerülésére, hogy a röplőgép használata alatt a (2a) rész fölcsapódjék, a következő elrendezés szolgál.

A (2a) szárnyrész mellső lécén (51) me-

revítő sin van megerősítve (2., 7. és 8. ábra), mely a mellső szélén (52) bevágással bír. A (2) szárnyrész keretlécén hasonló (53) merevítősin van hosszirányban eltolhatóan elrendezve. Ezen sin egy ékalakú ferde (54) nyúlvánnyal bír, mely az (51) sin (52) kivágásába pontosan beleillik (7. és 8. ábra). A 7. ábrán a két (2) és (2a) szárnyrészek érthetőség kedvéért egymástól különválasztva vannak föltüntetve noha a rész, mint a 2. ábrából látható szorosan egymásnak fekszik és (43) sarkvas által tartatik össze. A 7. ábrából látható, hogy az ékalakú (54) nyúlvány a két- szárnyrész (55) ütközőélén túlnyúlik és így a (2a) szárnyrészt fölcsapódás ellen merevíti. Ha a (2a) szárnyrészt fölakarjuk csappantani, úgy a (2) szárnyrész keretlécén lévő (53) merevítősin vissza kell húzni. Ezen célból az (53) sin (56) orrokkal a (2) szárnyrész keretlécének (57) hasítékában vezetődik. Az (53) sinnel azonkívül (58) mag van összekötve, mely a (2a) rész keretlécének megfelelően (59) mélyedése nyúlik. Ezen maghoz (60) vonószer van erősítve, melynek segítségével az (58) mag az (59) mélyedésből kihúzható és a (2) szárnyrész keretlécébe behúzható. Minthogy az (53) sin az (56) orrok által szilárdan össze van az (58) csappal kötve, ennél fogva az (53) sin az (58) csapnak visszamozgásában részt vesz. Ha mindkét rész vissza van húzva, akkor a (2a) szárnyrész fölfelé csappantható. Az (58) mag célszerűen egy megfelelő erős rúgó hatása alatt áll, mely ezt ismét beszorítja az (59) mélyedésbe és a két (57) és (53) sint is kapcsolatba hozza egymással.

Az (53) merevítősinnel a fentemlített (48) ütköző szilárdan össze van kötve, mely mint az a 4. ábrából látható a (12) emelőt elforgás ellen a (40) tengelyen biztosítja. Ha a leírt elrendezésnél az (53) sin kikapcsolódik az (51) sinből, úgy a (48) ütköző is annyira eltolatik, hogy a (12) emelőt elengedi. Ez tehát most elforoghat a (40) tengelyen, miáltal először is a (4) szárny fölcsapódása lehetséges. A (60) szerv meghúzása által tehát a (2a) és (4) szárnyak fölcsapathók.

Az (1) keret belsejében vannak a kormánysszervek elrendezve. Hogy a röplőgép által a szállításánál elfoglalt teret csökkentjük, a (20) kormány is eltolhatóan van elrendezve. A (20) kormány eltolhatósága által egyidejűleg a röplőgép hordképessége is megváltoztatható. A tulajdonképeni (13) kormánytengely (14) üreges tengelyben van ágyazva és (15) állítócsavarok által különböző helyzetekben rögzíthető. A (14) üreges tengely mellső végén a (16) fogaskereket hordja, mely a (17) fogasszegmenssel kapcsolódik. Ez utóbbi (18) tengelyen van megerősítve, mely mellső végén (19) kormányemelőt hordja.

Minthogy az oldalkormányzást a kormány hordképességének csökkentése által akarjuk elérni, ennél fogva ezen célból a (19) kormányemelőt elforgatjuk, mimellett a (16) fogaskerek közvetítésével a (20) kormány is elforgatódik. A kormány hordképességének ezen csökkentésének természetesen a gép, ill. a kormány súlyedése a következőképpen. A kormánynak ezen súlyedésénél azonban egyidejűleg a röplőgépnek egyik oldalra való eltolása is föllép úgy, hogy tehát a röplőgép középtengelye az előző irányból eltérített. A kormánynak súlyedése a beállításnak megfelelően az egyik vagy másik oldal felé fog bekövetkezni, mint az az 5. és 6. ábrákon vázlatosan föl van tüntetve.

Hogy a kormány egyidejűleg magassági kormány gyanánt is használható legyen, ezért ezenkívül még a (21) emelő segítségével is beállítható, mely a teleszkopszerűen egymásbatolható (22) rudak által van a kétkarú (23) emelővel összekötve, mely viszont a (24) rudak által van a (20) kormánnyal összekötve.

A váznak a vezetőülést és utasülést magában foglaló (27) része (26) vezetőgörgőkön vezetett (28) láncok, kötelek vagy hasonlók segítségével mozgathatóan lehet a röplőgépen fölfüggesztve, a súlynak a röplőgép különböző terhelésénél való kiegyenlítése céljából. A (27) állványrész egyidejűleg a (21) kormányemelővel is összeköttetésbe hozható, ingadozásoknál a (20)

kormány megfelelő elállításának önműködő létesítése céljából. A vezetőülés és az utasülések lehetnek természetesen teljesen szilárdan is a röplőgépvázban elrendezve.

Mint már említettük a (4) lengőszárnyak a mozgásukat az (5) motorral nyerik és pedig a (33) excenterrúd a (35) csúszkában vezetődő (34) keresztfej, a (36) forgattyúrúd és (37) forgattyútoldatok segítségével. A (38) forgattyútengely (39) ágyakban nyugszik, melyek az (1) vázon vannak megerősítve. A (38) forgattyútengely a (40) lengőszárnytengelyekkel (41) Kardan-csuklók által van összekötve, hogy a (4, 49) lengőszárnyaknak hajtását a (2, 2a) siklószárnyak minden helyzetében lehetővé tegyék. Az (5) motor és a (33) excenterrúdot hajtó tengely közé a (32) kapcsolás van oly módon elrendezve, (2. ábra) hogy a (4) lengőszárnyak hajtása, ha szükségessé válik a röplés alatt időlegesen kikapcsolható. Az elrendezés továbbá olyan lehet, hogy a (32) kapcsolás segítségével, a motor hajtása a (31) futókerekre átkapcsolható, miáltal a röplőgép a talajon saját erejével továbbmozoghat.

A (4) lengőszárnyak keresztlécein (61) ütközők vannak megerősítve (9. ábra), melyek a lengőszárnyak mozgásainál elállítható, az (1) vázon elrendezett (62) ütközőtárcsáknak ütköznek, miáltal a (4) lengőszárnyak kilengése korlátoztatik. A (62) ütköző tárcsák elállíthatósága szükséges, mert a (4) lengőszárnyaknak a (2) siklószárnyakhoz és az (1) vázhoz való viszonylagos helyzete a (2) siklószárnyaknak elállítása következtében változik. A (62) ütközőtárcsák elállítása kézzel vagy a (2) siklószárnyak beállításánál önműködően történhetik.

SZABADALMI IGÉNYEK.

1. Röplőgép, azáltal jellemezve, hogy a keretvázon álló, a függőlegeshez képest különböző helyzetekbe beállítható siklószárnyak vannak elrendezve, amelyekhez egy a röplőgép hossz tengelyéhez ferdén elrendezett tengelyen föl- és lefelé mozgató lengőszárnyak vannak erősítve, melyek a szárnyaknak fölfelé lengésénél

lefelé nyitódó csappanókkal vannak ellátva.

2. Az 1. alatt védett röplőgép fogatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a lengőszárnyak mindegyikének külső vége forgatható és rudak által a lengőszárnyak forgástengelyével oly módon van összekötve, hogy a mozgatható szárnyvég a szárnyak lefelé lengésénél befelé leng.
3. Az 1. és 2. alatt védett röplőgép fogatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a lengőszárnyak oly módon vannak a siklószárnyakon elrendezve, hogy ezekre csappanthatók.
4. Az 1—3. alatt védett röplőgép fogatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a beállítható siklószárnyak két, egymással csuklósan összekötött részből állanak, melyek közül a külső, adott esetben lefelé nyitódó csappanókkal ellátott rész a belső csappantható.
5. Az 1—4. alatt védett röplőgép fogatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a lengőszárnyak és a siklószárny külső részének csappanói három oldalról zártak, míg a csappanó negyedik hátrafelé fekvő oldala nyitott.
6. Az 1—5. alatt védett röplőgép fogatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a lengőszárnyakkal egy ezekkel lengő, a siklószárnyak külső részén megerősített hajlékony fölület van összekötve.
7. Az 1—6. alatt védett röplőgép fogatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a siklószárnyakon beállítható ütközők vannak alkalmazva, melyek a lengőszárnyak kilengését korlátozzák.
8. Az 1—7. alatt védett röplőgép fogatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a siklószárnyak beállítása egy azon fogasszegmensekkel kapcsolódó fogasrúd segítségével történik, melyek a siklószárnyak tengelyein vannak elrendezve.
9. Az 1—8. alatt védett röplőgép fogatosítási alakja, azáltal jellemezve, hogy a kormány oly módon van elrendezve, hogy úgy a hossz- mint a haránttengely körül elforgatható és ennél fogva magas-

- sági- és oldalkormány gyanánt használható.
10. Az 1—9. alatt védett röplőgép fogantatási alakja, azáltal jellemezve, hogy a kormánytengely és a kormányt befolyásoló vonórúdak teleszkopszerűen egymásbatolható csövekből állnak.
11. Az 1—10. alatt védett röplőgép fogantatási alakja, azáltal jellemezve, hogy a siklószárnynak két összezsappantható része két egymásba nyúló és a két szárnyrész ütközőhelyét átfogó léccel, melyek közül az egyik eltolható, van összezsapppanás ellen biztosítva.
12. Az 1—11. alatt védett röplőgép fogantatási alakja, azáltal jellemezve, hogy az eltolható léccel (48) ütköző van összekötve, mely a (12) emelőt, amelyhez a (10) rudak kötve vannak elforgatás ellen biztosítja.
13. Az 1. alatt védett röplőgép fogantatási alakja, azáltal jellemezve, hogy a motor és a siklószárnyak hajtószerve, valamint a röplőgép futókerekei között egy kapcsolás van oly módon elrendezve, hogy a motor csak a futókerekeket hajtja a röplőgépnek a talajon való továbbmozgatása céljából.

(1 rajzlap melléklettel.)

Repülőgép

BÉRCZ JÓZSEF TECHNIKUS KÖLN-EHRENFELDBEN.

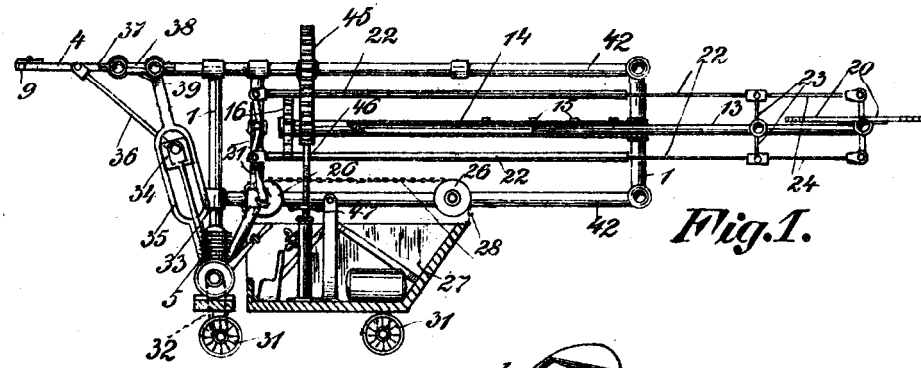


Fig. 1.

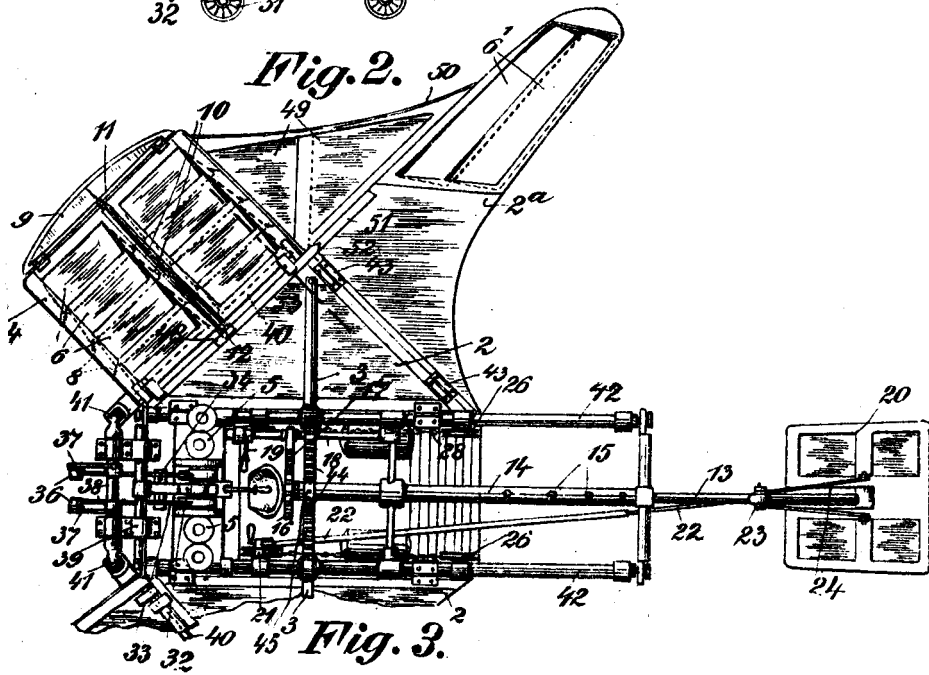


Fig. 2.

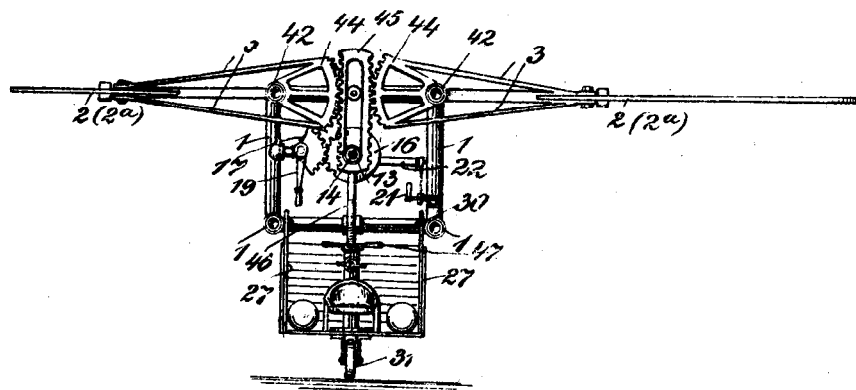


Fig. 3.

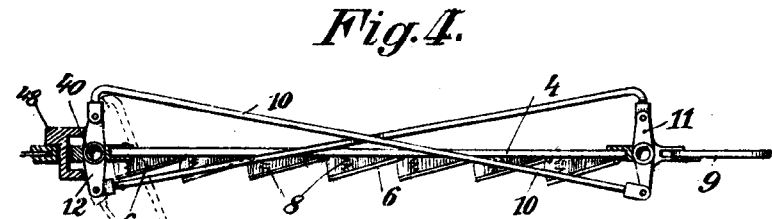


Fig. 4.

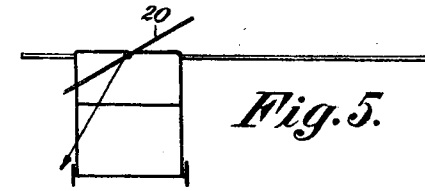


Fig. 5.

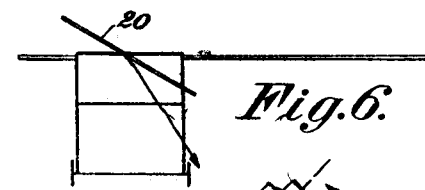


Fig. 6.

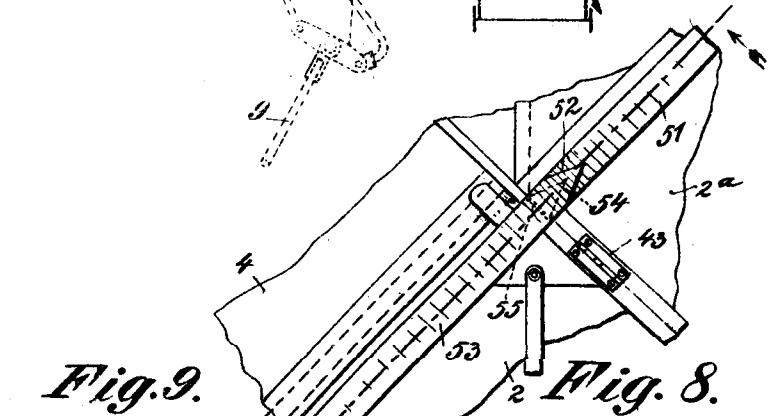


Fig. 7.

Fig. 8.

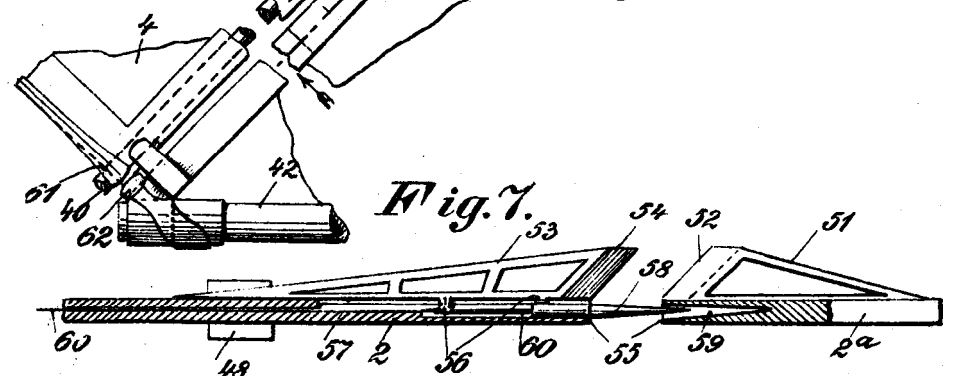


Fig. 9.