



SZABADALMI LEIRÁS

55424. szám.

V/h. OSZTÁLY.

Röpülőgép.

GEBAUER GYULA HERMANN KÁROLY GYÁROS ÉS KIR. KERESKEDELMi TANÁCSOS BERLIN/^M CHARLOTTENBURGBAN ÉS LANGE GYÖRGY EMIL OSZKÁR MÉRNÖK BERLIN/^M WILMERSDORFBAN.

A bejelentés napja 1910 május hó 7-ike.

Jelen találmány tárgya szerinti röpülőgép ismérve a tartófölületekben áll, melyek ide-oda mozgó előrehaladó mozgást végeznek és tetszőleges szög alatt helytállóan vagy pedig önműködően beállóan avagy a vezető helyéről beállíthatóan vannak elrendezve. Ezen mozgatott tartófölületek fölemelő erőket idéznek elő, mely erőknél támadási középpontja hasonlóan, mint a ballonoknál, a tartófölületek alatt elhelyezett dobogón lévő terhek súlypontja fölé esik, miáltal függélyes irányú fölemelkedés válik lehetővé és nagy fokú stabilitást érünk el. Az így jellemzett röpülőgép további fogatosítási alakjainál a tartófölületek egymás fölött vagy egymás mellett fekvő, ellentétes mozgásirányú rendszereket alkotnak, miáltal a föllépő forgató és billenőnyomatékokat kiegyenlítjük és jobb stabilitást és további hasonló előnyöket érünk el.

A röpülőgép haladási iránya a mozgatott tartófölületre merőleges vagy annak síkjába esik. Az előrehaladást két külön légcsavar idézi elő. A tartófölületek kormányzása a legkülönfélébb módon eszközölhető és példaképeni fogatosítási alakok az alábbiakban vannak ismertetve.

A mellékelt rajzokon az 1., 2. és 3. ábrák egymás fölött fekvő tartófölület-rendszerekkel bíró röpülőgépet ábrázolnak és pedig az

1. ábra e röpülőgép elülnézete, a
2. ábra fölülnézete és a
3. ábra oldalnézete.

A 4., 5., 6. és 7. ábrákon egymás mellett fekvő tartófölületrendszerekkel bíró röpülőgép van föltüntetve, és pedig a

4. ábra e röpülőgép elülnézete, az
5. ábra fölülnézete, a
6. ábra oldalnézete és a
7. ábra a tartófölületek helyzetei.

A 8. és 9. továbbá a 10., 11., 12. és 13. ábrákon a kormányznak, illetőleg a tartófölületek mozgó berendezésének kiviteli alakjai vannak bemutatva.

A 14. és 15. ábrák egymás fölött fekvő tartófölületrendszerekkel és ezek tengelyeire merőleges röpülési iránnyal bíró röpülőgépet ábrázolnak, és pedig a

14. ábra e röpülőgépet röpülés közben elfoglalt helyzetében és a

15. ábra ennek oldalnézetét mutatja.

A 16. és 17. ábrákon merev és elállít-

ható tartófölületekkel bíró röplőgép van bemutatva, és pedig a

16. ábra a röplőgép oldalnézetét és a

17. ábra fölülnézetét fűnteti föl.

A fölhajtást előidéző fölületek (b), illetőleg (b1) kereteken vannak kifeszítve, mivellet a keretek tengely körül lenghetnek. Ezen tengely végei egy-egy végnélküli szalagban vannak ágyazva, mely szalag a tartófölületeket zárt görbe pályán mozgató hajtókorongok körül halad. A görbe pálya két egyenes útdarabból áll, melyek végeiken körív segélyével egymásba mennek át (4. ábra). Hogy a tartófölületek nyomását a röplőgépre átvigyük, a végnélküli szalagok vezető sinek között mozognak, mely utóbbiak a hajtókorongokkal és tartófölületekkel együttesen tartófölületrendszert alkotnak.

Hogy a föllépő forgatóerőkkel szemben az egyensúlyt még akkor is megtartsuk, ha csak egy tartófölületrendszer nyer alkalmazást, az első rendszerrel egy második rendszert kötünk mereven össze, mely utóbbinak fölületei ellentétes irányban mozognak az elsőével. Az emelendő terhek (mótorok, tüzelőanyagok, személyek stb.) a rendszer alatt elrendezett (F) dobogón foglalnak helyet, miáltal a stabilitás kedvező befolyásolást nyer (14—17. ábrák).

Az egymástól egyenlő távolságban elrendezett tartófölületeket az egymással kényszerkapcsolásban lévő hajtókorongok segélyével lánchajtás révén mozgatjuk. A tartófölületeknek egymástól való egyenlő távolságai és ellentétes irányban mozgó két fölületrendszernek összeköttetése azt eredményezik, hogy az eredő, mely a vezetősineknek minden pillanatban más helyén föllépő fölhajtóerőknek eredője, mindig a készülék középsíkján megy keresztül.

Hogy a készüléknek előre, hátra, jobbra vagy balra való hajlását megakadályozzuk, a nyomófölületek alá (B), illetőleg (B1) fékezőfölületeket vonhatunk (1. ábra), miáltal az utóbbiak révén előidézett légáramlat a készülékre vezettetik és ezt e helyen lefelé nyomja.

A minden röplőgépnél szükséges, a lebegést és az előrehajtást létesítő munkát jelen

találmánybeli röplőgépnél két egymástól teljesen független szerkezettel fejtjük ki, minthogy a fölhajtást a mozgó tartófölületek, az előrehajtást pedig célszerűen különleges mótorral hajtott különleges légcsavarok végzik. Ha tehát a dolgozó tartófölületrendszer segélyével függélyes fölszállás után a kívánt magasságot elértük, akkor ivben való haladásnál vagy helyben való fordulásnál egy légcsavart, egyenes irányú előrehaladásnál pedig mindkét légcsavart bekapcsoljuk. Röplés közben fordulatokat (S) kormány segélyével is végezhetünk (4., 5. ábrák).

Minthogy a légcsavarok csak az előrehaladásnál működnek, a fölemelkedésnél és leszállásnál ellenben nyugalomban vannak, azért őket megfelelő tengelykapcsolás segélyével a főtengelyről működtethetjük. Mindamellet ajánlatosabb ezen légcsavaroknak egy második mótor segélyével való hajtása. mert üzemzavar esetén, mely a tartófölületeknek nyugalmi állapotát eredményezi, a készüléknek ferdén való beállása következtében (minthogy ilyenkor több személy a dobogónak a légcsavarokkal szemben fekvő oldalára vonul) a függélyes esést a légcsavaroknak továbbműködése által sikló röpléssé alakítjuk át.

A gép röplésiránya a mozgatott tartófölületek irányára merőleges. Az előrehajtásra fordítandó erő tehát aránylag csekély, minthogy a tartófölületeknek élei esnek a haladási irányba és így a levegővel szemben csekély homlokfölülettel bírnak.

A szabadon függő és lengő tartófölületeknek ferde beállítását vagy saját ellensúlyuk és egy bizonyos nagyságú önsebeségük folytán önműködőleg vagy pedig tetzés szerinti ütközőszerkezetek vagy egyéb vezetékek segélyével eszközölhetjük, így pl. a mozgatott (b) tartófölületeket, mint ez a 8. és 9. ábrákon vázlatosan van föltüntetve, (d) ütközőkkel látjuk el, melyek az (e) vezetősineken vannak elrendezve. Utóbbiak a függélyes síkban beállíthatók, miáltal a (b) tartófölületek hajlásszöge növelhető vagy csökkenthető. A 8. ábrán a (d) ütközők példaképen a (b) fölületek végein,

a 9. ábrán pedig a tengely forgáspontján vannak elrendezve.

A tartófölületek mozgatására szolgáló készüléknek egy további foganatosítási alakja a mellékelt rajzok 10., 11., 12. és 13. ábráin látható.

Az (1) keret, melyre a tartófölület van kifeszítve, (2) tengely körül forgatható és meghosszabbított (3) agyrészen (4) fogaskerék ül, mellyel a (6) tengelyen megerősített (5) fogasszegmens kapcsolódik. A (6) tengelyen azonfölül (7) és (8) forgattyúkarak vannak elrendezve, melyek csúszó görgőkkel ütköző és kiugrások vagy (9), illetőleg (10) vezetősinek segítségével a (6) tengelyt és ezáltal az (5) fogasszegmenst kismérvű forgásba hozzák. Az egész szerkezet a két (11) és (12) fölületből álló tartódarabra van szétbontva, mely a (2) tengelyre, illetőleg (3) agyra van tolva, mimellett utóbbi körül való elfordulását (13) és (14) pecek akadályozzák meg, mely pecek a végnélküli láncnak kényszerkapcsolását létesítő (15) tagok hosszanti lyukaiba nyúlnak. Ha a (16) és (18) zárlemezek a (4) fogaskerék és (5) fogasszegmens fogai között fekszenek, akkor utóbbiak el nem forgathatók. A zárlemezek kétkarú emeltyűk végein ülnek, így pl. a (16) zárlemez a (17) emeltyűn és (19) rugók segítségével a kerék fogaihoz szoríttatik. Ha a hajlásszöget meg akarjuk változtatni, pl. a felső vízszintes útirányból az alsó vízszint útirányba való átmenetelnél, akkor a (7) forgattyúkart (9) ütközősín felé mozgattuk, mely azt visszatartja mindaddig, míg görgője a (9) sín legmagasabb pontja fölé jutott. Hogy már most a forgattyúkarnak, szegmensnek és (4) fogaskeréknek ekkor bekövetkező forgását lehetővé tegyük, első sorban (16) zárlemezt kell kifelé mozgattunk, mit a következő szerkezeti berendezéssel érünk el:

A (7) forgattyú forgathatóan ül a (6) tengelyen és utóbbi forgás közben magával viszi, ha a tengelyen ülő, (21) kivágás végén lévő (20) ék a (7) forgattyú agyába nyomul. A (7) forgattyúnak ehhez szükséges útdarabját arra használjuk föl (13. ábra), hogy a (23, 25 és 22) görgőkön vezetett

vonóközeg segítségével a (16) zárlemezt a fogak közül eltávolítsuk. Ha a (7) forgattyú görgője nem áll az ütközőn, akkor a forgattyút (19) rúgó (20) ékre húzza és a (16) zárlemez ismét a fogak közé hatol. A (23) görgő a (6) tengellyel mereven összekötött (24) karon nyugszik. Hasonló módon működteti a (8) forgattyú a (18) zárlemezt. A (7) forgattyú forgatása által a tartófölületeket bizonyos ferde helyzetbe hozzuk, míg a (8) ellenforgattyú működtetése által újból az eredeti beállítást hozzuk létre. Az ütközősinek emelése, mit emeltyűrudazatok segítségével a vezető helyéről idézünk elő, a hajlásszöget csökkenti és megfordítva.

Ha a tartófölületrendszer akként változtatjuk meg, hogy egy ily rendszert a súlypontján keresztülmenő (D) tengely körül forgathatóvá teszünk (14. és 15. ábra), akkor a röpdülőkészüléket előnyösen a vízszintesen mozgott fölületek tengelyére merőleges helyzetbe hozhatjuk. Ezáltal a röpdülőgép teljesen sikló röpdülőszerkezetté válik, vagy csak részben válik ilyenné, aszerint, amint a kormány segítségével az összes tartófölületeket vagy ezeknek csak egy részét állítjuk be a saját mozgásának irányában. Ebben az esetben a röpdülés alkalmával keletkező és a haladási iránnyal szemben ferdén beállított fölületekre gyakorolt légnyomás a fölhajtást eredményezi, mint ez minden sikló röpdülőszerkezetnél előfordul, míg egyidejűleg a fölhajtó erőnek egy részét a fölületek által hasznosíthatjuk, mely fölületek a haladási iránnyal szemben ferde helyzetbe mozgattatnak. Az előrehaladást ezen esetben célszerűen (W) légcsavarok segítségével végeztetjük, melyeket a (D) súlyponttengelyen elrendezve külön motor segítségével hajtunk oly célból, hogy a gépet a tartófölületrendszernek nyugalmi helyzetében sikló röpdülő gyanánt használhassuk.

Ha az utóbbi berendezésű (b) tartófölületrendszer egy motoros sikló röpdülőszerkezet törzsébe építjük be és a terheket (motorok, személyek stb.) a (b) tartófölületek alatt lévő dobogón rendezzük el, vagy ha a 16. és 17. ábrán föltüntetett tartófölületeket a vezető helyéről működtethető emel-

tyúrudazat segélyével különböző nagyságú hajlásszögek alatt beállíthatóvá tesszük, akkor úgy a hosszirányban való, mint az összstabilitást lényegesen emeljük az ilyen motoros sikló repülőszerkezetnél, a fölszálláshoz szükséges nekiiramodást pedig csökkentjük, a föld színéről való fölemelkedést megkönnyítjük és a repülőszerkezet hordképességét egyazon sebesség mellett növeljük.

SZABADALMI IGÉNYEK.

1. Repülőgép, jellemezve ide-oda mozgó vagy tovahaladó mozgást végző és tetszés szerinti szög alatt helytállóan vagy önműködően beállóan avagy a vezető helyéről beállíthatóan elrendezett tartófölületek által.
2. Az 1. pontban igényelt repülőgép, azáltal jellemezve, hogy a tartófölületrendszerek egymás felett vagy mellett, egymással ellentétes mozgási irányban vannak elrendezve a föllépő forgató- és billentőnyomatékok kiegyensúlyozására, valamint jobb stabilitás és efféle elérése céljából.
3. Az 1. és 2. pontban igényelt repülőgép, jellemezve azáltal, hogy szabadon függő és lengő tartófölületek vagy saját súlyuk és bizonyos mérvű sebességük következtében a fölemelkedésnek megfelelő helyes állásba önműködőleg beállanak, vagy tetszés szerinti ütközőszerkezet vagy egyéb vezetékek segélyével a szükséges ferde helyzetbe beállítatnak.
4. Az 1—3. igénypontban védett repülőgépen a tartófölületek kormányzó, ille-

tőleg mozgatóberendezése, azáltal jellemezve, hogy a tartófölületek hajlásszöge a vezető helyéről működtetett keretszerkezet vagy efféle segélyével állíttatik be (8. és 9. ábra).

5. Az 1—3. pontban igényelt repülőgépen a mozgatott tartófölület kormányzó- ill. mozgatóberendezésének (10—13. ábra) kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy a tartófölületnek (2) tengely körül forgatható (1) kerete (3) agyrészen (4) fogaskereket hord, melyet két (7, 8) forgattyúkarral ellátott (5) fogasszegmens működtet, mely utóbbinak időszakos forgómozgását és ezáltal a tartófölületek elhajlását a forgattyúk végein lévő ütközők alkalmas kiugrások vagy (9, 10) vezetősínek segélyével idézik elő, mivellett az átkormányzás alatt az illető forgattyúkar által egyidejűleg működtetett zárókészülék kikapcsoltatik.
6. Az 1. pontban igényelt repülőgép fogatosítási alakja, jellemezve azáltal, hogy a vezetősínek (D) tengely körül forgathatóan vannak elrendezve, miáltal a haladási irány a mozgatott tartófölületek irányával összeesik (14. és 15. ábra).
7. Az 1. pontban igényelt repülőgép fogatosítási alakja, jellemezve azáltal, hogy beállítható, mozgatott vagy helytálló tartófölületek (16. és 17. ábra) egy sárkányrepülő törzsébe vannak beépítve, miáltal az összstabilitás a tartófölületek alatt lévő dobogón való teherelrendezés következtében azáltal, hogy a rendszer súlypontja az emelőerők támadási közép-pontja alá esik, emelkedik.

8 rajzlap melléklettel.)

Röplőgépek.

GEBAUER GYULA HERMANN KÁROLY GYÁROS ÉS KIR.
KERESKEDELMI TANÁCSOS BERLIN/^m CHARLOTTENBURG-
BAN ÉS LANGE GYÖRGY EMIL OSZKÁR MÉRNÖK BERLIN/^m
WILMERSDORFBAN

Fig. 1

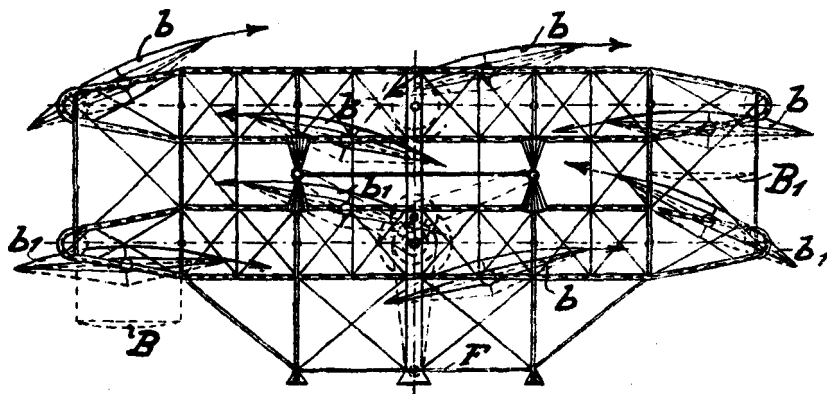
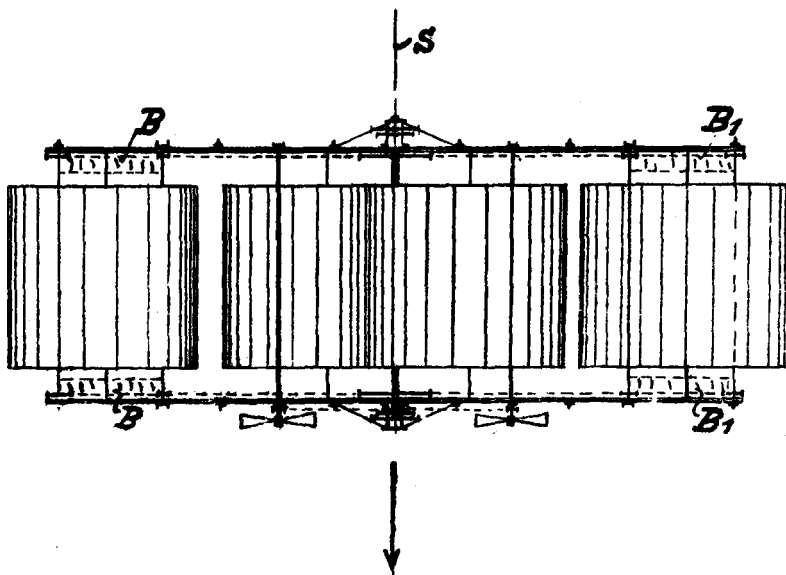


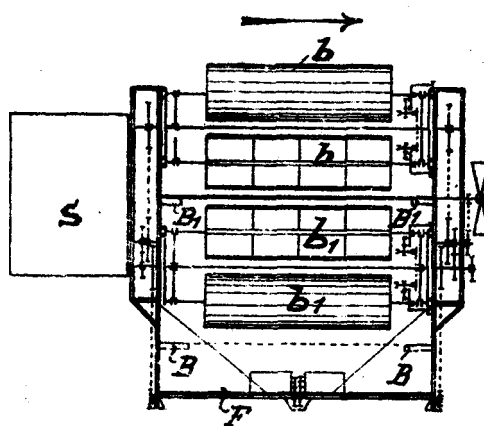
Fig. 2



Röpülőgép.

GEBAUER GYULA HERMANN KÁROLY GYÁROS ÉS KIR.
KERESKEDELMI TANÁCSOS BERLIN/^m CHARLOTTENBURG-
BAN ÉS LANGE GYÖRGY EMIL OSZKÁR MÉRNÖK BERLIN/ⁿ
WILMERSDORFBAN.

Fig. 3



Röpülőgép.

GEBAUER GYULA HERMANN KÁROLY GYÁROS ÉS KIR.
KERESKEDELMI TANÁCSOS BERLIN/^m CHARLOTTENBURG-
BAN ÉS LANGE GYÖRGY EMIL OSZKÁR MÉRNÖK BERLIN/^m
WILMERSDORFBAN.

Fig. 4

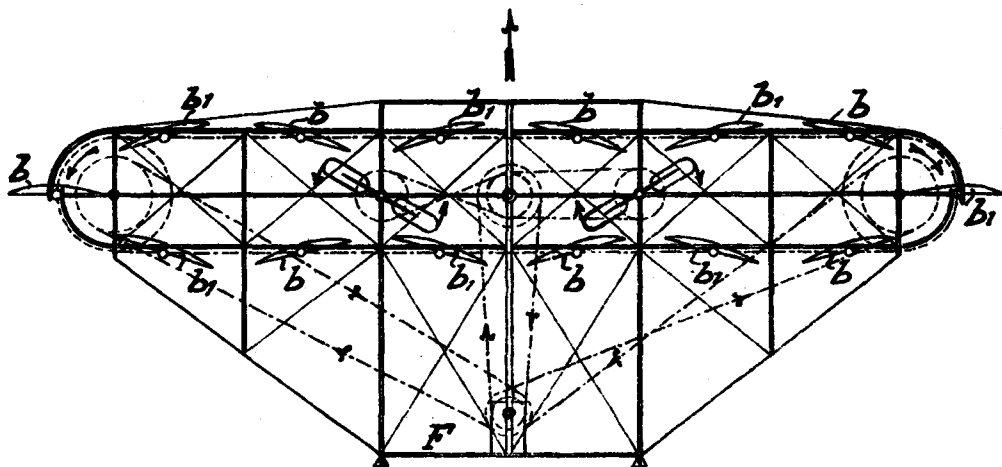
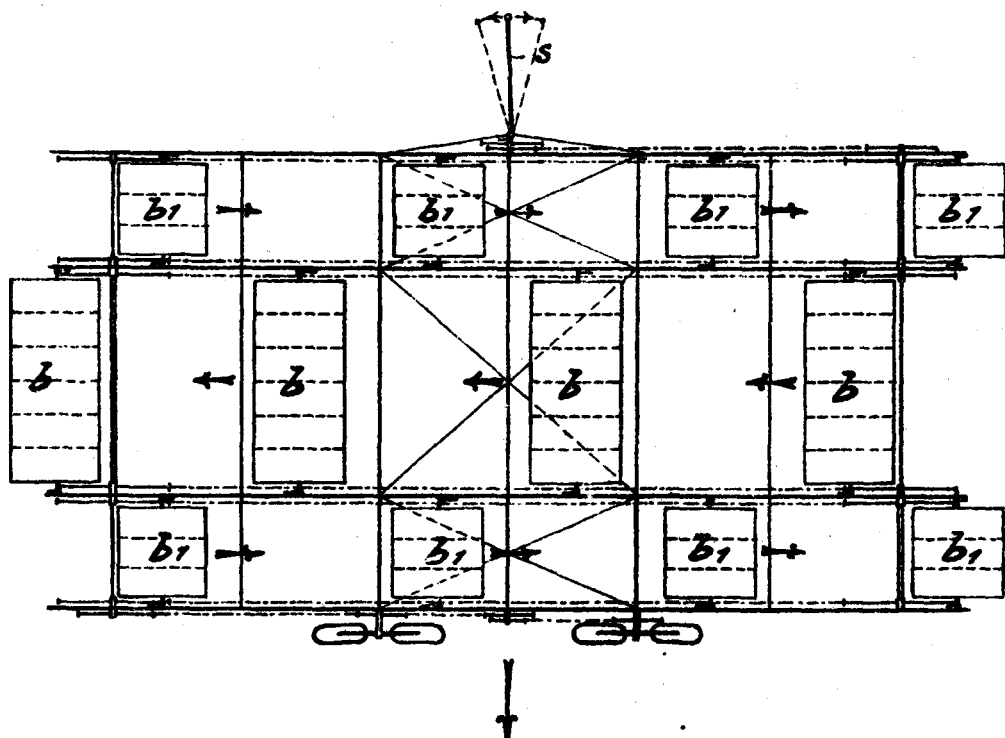


Fig. 5



Röpülőgép.

GEBAUER GYULA HERMANN KÁROLY GYÁROS ÉS KIR.
KERESKEDELMI TANÁCSOS BERLIN/^m CHARLOTTENBURG-
BAN ÉS LANGE GYÖRGY EMIL OSZKÁR MÉRNÖK BERLIN/^m
WILMERSDORFBAN.

Fig. 6

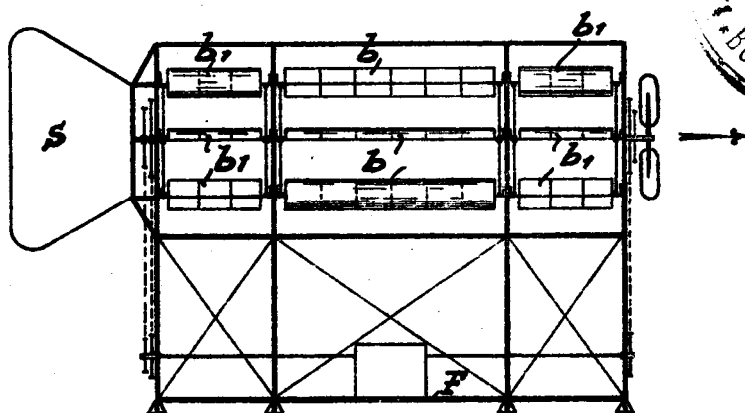
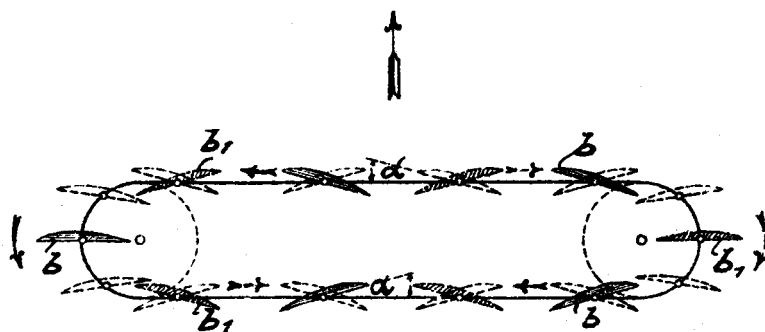


Fig. 7



Röpülőgép.

GEBAUER GYULA HERMANN KÁROLY GYÁROS ÉS KIR.
KERESKEDELMI TANÁCSOS BERLIN/^M CHARLOTTENBURG-
BAN ÉS LANGE GYÖRGY EMIL OSZKÁR MÉRNÖK BERLIN/^M
WILMERSDORFBAN.

Fig. 8

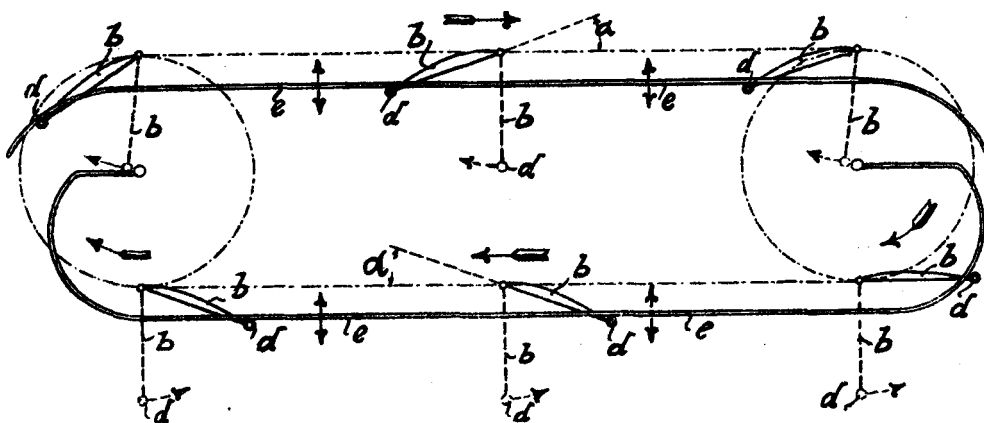
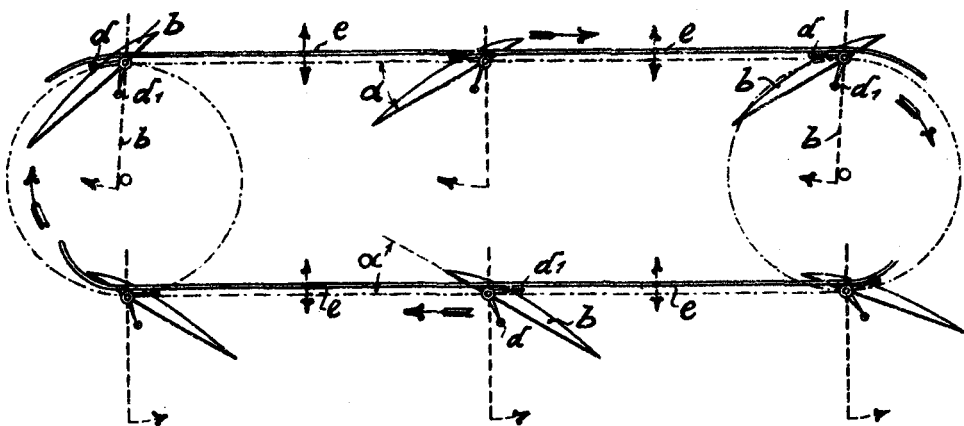


Fig. 9



Röpülőgép.

GEBAUER GYULA HERMANN KÁROLY GYÁROS ÉS KIR.
KERESKEDELMI TANÁCSOS BERLIN/^M CHARLOTTENBURG-
BAN ÉS LANGE GYÖRGY EMIL OSZKÁR MÉRNÖK BERLIN/^M
WILMERSDORFBAN.

Fig. 10

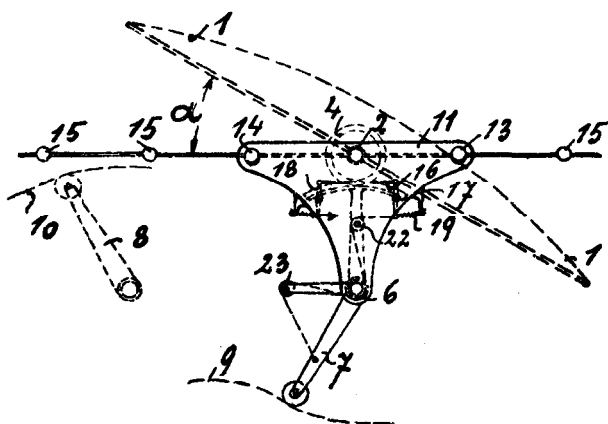


Fig. 11

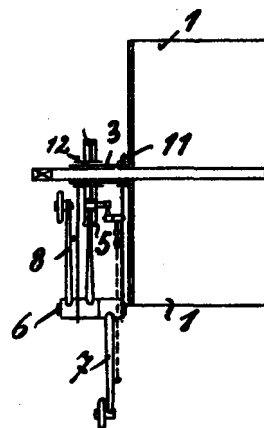


Fig. 12

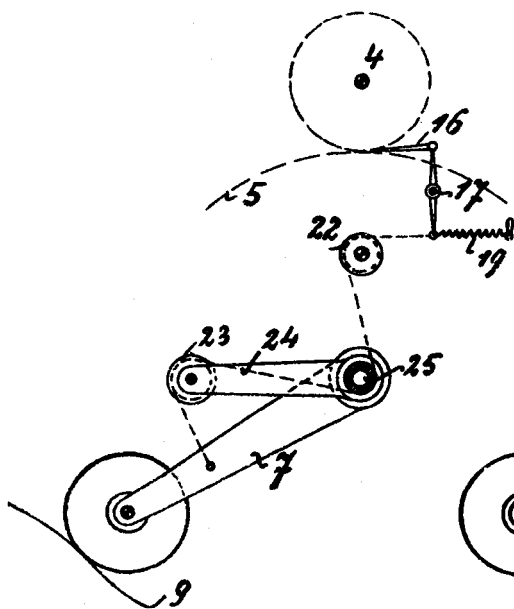
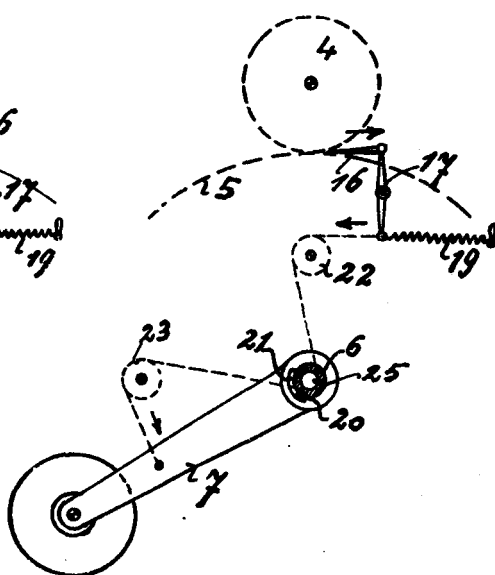


Fig. 13



Röpülőgép.

GEBAUER GYULA HERMANN KÁROLY GYÁROS ÉS KIR.
KERESKEDELMI TANÁCSOS BERLIN/^m CHARLOTTENBURG-
BAN ÉS LANGE GYÖRGY EMIL OSZKÁR MÉRNÖK BERLIN/^m
WILMERSDORFBAN.

Fig. 14

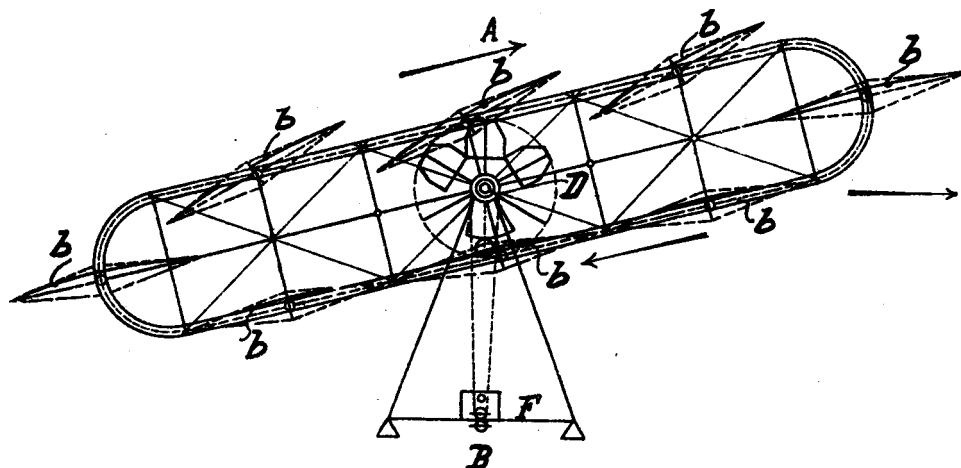
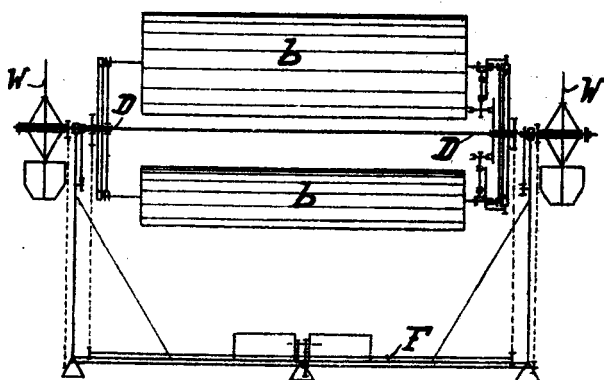
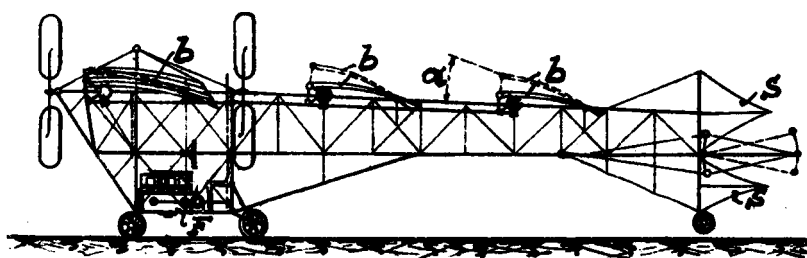


Fig. 15



Röpülőgép.

GEBAUER GYULA HERMANN KÁROLY GYÁROS ÉS KIR.
KERESKEDELMI TANÁCSOS BERLIN/^m CHARLOTTENBURG-
BAN ÉS LANGE GYÖRGY EMIL OSZKÁR MÉRNÖK BERLIN/^m
WILMERSDORFBAN.

Fig. 16*Fig. 17*