

Megjelent 1911. évi október hó 27-én.

MAGY.

KIR.

SZABADALMI



HIVATAL

SZABADALMI LEIRÁS

53779. szám.

V/h. OSZTÁLY.

Repülőgép.

PLAČEK ADALBERT NY. FŐHADNAGY WIENBEN.

A bejelentés napja 1910 augusztus hó 12-ike.

Jelen találmány tárgya repülőgép, mely-nél valamely szélesebb mellső és hátsó rész-szel és keskenyebb középrésszel bíró alzaton több tartó- és stabilizáló fölület van elren-dezve, melyek csoportosításuk, alakjuk és görbületük folytán, továbbá magának az al-zatnak alakja és görbülete következtében a járműnek fölhajtóerejét és stabilitását hozzák létre. A találmány továbbá abban áll, hogy ez az alzat a vízre való leszállás céljából fölfújható üreges testként van ki-képezve, továbbá még több beállítható pör-gettyű elrendezésében is, melyek előcsava-rokkal vannak kombinálva és ugyancsak a stabilitás föntartására szolgálnak, valamint egy fölhajtó, illetve stabilizáló szerkezet el-rendezésében, amely abban áll, hogy az alzat középrészének mindkét oldalán vitorlás ke-rekek vannak elrendezve, melyeknek forgás-tengelyei a gép hossz tengelyével párhúza-mosak és melyeknek vitorlafelületei végei-ken csavaros szárnyakkal vannak kombi-nálva, oly módon, hogy az utóbbiak által sűrített levegő közvetlenül a vitorlafölületek alatt áramlik tova, miáltal a vitorlás ke-rekek által létrehozott fölhajtóerő növelte-tik; a találmány végül a csavaros szárnyak vagy propellerek sajátos kiképzésében és alakításában áll, legvégül pedig külön-

leges, elállítható stabilizáló fölületek elren-dezésében, amelyek különösen görbe vona-lak bejárásánál az oldalstabilitás növelésére az egyedüli működés céljából a horizontális vezérművel vannak megfelelő módon kap-csolva.

A mellékelt rajzon a találmány példaké-pen van föltüntetve; az

1. ábra a repülőgép hosszmet szete, a

2. ábra annak alaprajza, a

3. ábra annak előlnézete, a

4—8. ábrák a propellernek különböző alakjait, míg a

9—10. ábrák az egyik pörgettyű oldal-, illetve fölülnézetét mutatják, végül a

11. ábra a vitorlaskerek egyik kiviteli alakja.

A repülőgép (1) alzata három részből áll: egy keskenyebb középrészből, egy kiszélesí-tett és élben végződő (1a) mellső részből és egy egyenes vonalú (1b) hátsó részből. Utóbbi két rész kettős vászonból készül és üreges testként van kiképezve, hogy a ví-zen való leszállás előtt felszivattyúzva, úszótestként szolgáljon és több ismert szer-kezetű és alkalmas helyen elrendezett úszó-val együtt a gépet a víz tükre-n megtartsa. Úgy a középrész, mint a mellső és hátsó rész a keresztirányban a középvonal felé

tetőszerű hajlással bírhat (3. ábra), miáltal a levegő a gépnek leereszkedésénél erősen beékeltetik és ezáltal nagyobb ellenállást fejt ki, míg az előrehaladásnál nagyobb tartóerőt létesít és az oldalstabilitást is növeli. Az alzatnak mindegyik része a hosszirányban kis görbülettel bír (1. ábra), hogy a stabilitás növekedjék. Az alzatnak stabilizáló fölületei az alzat középrészével a kis háromszög alakú (17) fölületek segítségével, amelyek szintén stabilizálásra szolgálnak és lazán vannak kifeszítve, vannak összerősítve. Az alzat középrésze egész hosszában, a hossztengely két oldalán két megfelelően alakított, a jelen esetben pl. négy-szögletes kivágással van ellátva, miáltal az alzat közepén egy hosszirányban futó híd keletkezik. Ezen híd alatt egymás mögött több (6) ülés van a személyzet részére elrendezve, melyek célszerűen hajóvá is egyesíthetők. A középső ülésbe, az alzat fölött a hosszközéptengelytől oldalt elrendezett (7) propeller hajtására szolgáló motorok, valamint más mozgatószerkezetek vannak behelyezve. A hátsó ülésen egy (8) csúszófék van elrendezve, mely arra szolgál, hogy a földre való leereszkedésnél a gép menetsebességét lassítsa.

A középrész alatt és fölött több kis (2) tartófölület van elrendezve, mely a gép keresztirányában sorjában, egymáshoz lépcsősen vagy sakktáblaszerűen eltolva vannak elhelyezve és a hosszirányban kis görbülettel bírnak; hátsó rugalmas széleik kissé erősebben vannak meghajlítva és lefelé görbülnek, hogy a fölhajtóerőt növeljék. A mellső és hátsó rész fölött hasonló módon kiképezett, azonban nagyobb méretű (3) stabilizálófölületek vannak elrendezve, melyek a gép hossztengelye szerinti görbületen kívül saját keresztirányukban is bírnak görbülettel, oly módon, hogy azok kifeszített madárszárnyak módjára a közép-vonaltól egy darabig ívben emelkednek föl, azután az oldalsó részek felé ívben ereszkednek le. Úgy a (2), mint a (3) fölületek ferdén előrehajló sorokban és egymás fölött vannak elrendezve.

A fölületek mindegyike ugyanolyan mé-

retű, de egészen sík szárnyfölületekkel is helyettesíthető, melyek a vízszinteshez képest erős szög alatt a gép mellső része irányában emelkednek.

A (3) fölületek alatt egy vagy több, az egész repülőgép egyensúlyának föntartására szolgáló pörgettyű van elrendezve.

Egy ily pörgettyű egy kiválóan erős (4) tengelyből áll, mely felső részén egy (5) emelőcsavart hord. Ennek szélén egy gyűrű-alakú (9) lendítőtömeg van fölerősítve, mely a csavarszárnyak helyén (10) kivágásokkal van ellátva. A lendítőtömeg külső szélétől egyenlő távolságokban (11) merevítősinnek vezetnek a (4) tengely alsó végéhez. A (4) tengelynek ezen alsó vége a szilárdan álló (12) talpcsapágyban golyókon nyugszik. A felső csapágy egy (13) csúszóalkatrészben van elhelyezve, mely két egymásra merőlegesen álló, ívalakban görbített (14) vezetősínben nyugszik, beállítható és a (15) csavar vagy egyéb hasonló segítségével rögzíthető. Ezen pörgettyűnek hajtása a tengely alsó végéről egyébként ismeretes eszközök segítségével történik. Miután pörgettyűknek megvan az a törekvésük, hogy tengelyükkel a függélyesbe kerüljenek, úgy kényszerített ferde helyzetnél a pörgettyű az egész repülőgépet mindaddig fogja billenteni, illetve elforgatni, míg a pörgettyű tengelye ismét függélyes helyzetet foglal el. Ezáltal tehát lehetségessé válik a levegőben levő repülőgépet bármely tetszésszerűen helyzetbe hozni, miáltal úgy a felszállás, mint a leereszkedés könnyebbé és gyorsabbá válik, épúgy a jármű stabilitása is lényegesen növeltetik. A pörgettyű azonban kiváltképen a gépnek hosszirányú stabilizálására szolgál.

A gép mellső részén elrendezett (16) magassági kormány három vagy több vízszintes tengely körül elforgatható kormányzó-fölületből áll, melyeknek hátsó szélei egyidejűleg felhajtóerő létesítésére lefelé vagy a leereszkedésnél fölfelé görbítettnek. E fölületek mellső élei a közép-vonal felé ékalakban futnak össze; a fölületek úgy vannak egymás fölött elhelyezve, hogy a felső fölület az előrehaladás irányában mintegy szélességének felével födi túl az alsó fölü-

letet. Ezáltal nemcsak a stabilitás növeltik, hanem a fölemelkedés is megkönnyítetik, míg a leereszkedés csúszórepülésé alakíttatik át. A gép hátsó végén elrendezett (18) vízszintes kormány három vagy több függélyesen álló fölületből áll, melyek úgy vannak alakítva, hogy azoknak hátsó rugalmas éleikre működő húzóelemek segítségével való vezérlésénél a fölületek először is minden alakváltozás nélkül elfordíttatnak, ezután pedig maguk a fölületek görbítettnek meg, azonban csak hátsó félrészükön, egészen a forgástengelyig, míg a fölületek mellső félrészei teljesen merevek maradnak. A fölületeknek ezen meggörbítése által a gép irányítása gyorsíttatik.

A találmány értelmében a repülőgép mindkét oldalán (19) vitorlás kerekek vannak különböző kivitelben elrendezve, melyek hosszirányban futó (20) tengelyek körül forgattnak és az oldalstabilitás megtartására és — kiváltképen a fölemelkedésnél — a fölhajtóerő növelésére szolgálnak. A vitorlás kerekek fölületei az első kiviteli alaknál (2. ábra) végeiken hossztengelyeik körül egyenként forgathatóan vannak ágyazva és forgásuk közben vezetőfölületek, görbék vagy egyéb hasonlóak által önműködően úgy szabályoztatnak, hogy fölfelé menetelüknél semmilyen hatást nem fejtenek ki. A (19) vitorlás kerekeknek a haladás irányában előllevő küllőire (21) csavarszárnyak vagy valamely propellernek szárnyai vannak fölerősítve, amelyeknek végein a (19) vitorlakerék egy-egy fölülete van forgathatóan ágyazva. A (21) csavarszárny görbülete már most olyan, hogy a (19) kerekek fölületei lefelé mozgásukkor a (21) csavarszárnyak folytatását alkotják, úgy, hogy a csavarszárnyak által sűrített levegő közvetlenül a vitorlás kerekek fölületei alá hajtatik, miáltal a létesített fölhajtóerő lényegesen növekedik.

Ily csavarszárnyakkal vagy propellerekkel kombinált vitorlás kerekek tetszésszerűen számban rendezhetők el. A vitorlás kerekek a repülés alatt nyugalomba is hozhatók, ha csak csekélyebb fölhajtóerőre van szükség. Ezen esetben a vitorlás kerekek összes fö-

lületei vízszintesre állíthatók, mikor is tartófölületekként működnek. A fölületeknek elállítása kézzel történik, amennyiben a vitorlafölületek vezetékeikből ismeretes módon kikapcsolatnak.

A vitorlás kerekek egy második kiviteli alakjánál a csavarszárnyak hátsó éleikkel hátrafelé haladó, rugalmas (22) csiga vagy csavarfölületekkel vannak összekötve, melyeknek tengelye a csavar tengelyével összeesik. Ezen csiga- vagy csavarfölületek oly emelkedéssel láttatnak el, hogy munkájuk a csavarok által létesített előrehajtást lényegesen támogatja.

A (19) és (7) propeller vagy csavarszárnyak legcélszerűbben a 4—8. ábrákban föltüntetett formák szerint alakíttatnak, amelyeknél a tengelyre helyezett, lehetőleg hosszú karokon keskeny, de mozgásirányukban aránylag hosszú szárnyak nyugszanak, amelyek téglalap alakúak (5., 7. ábra), körgyűrűszegment alakúak (4. ábra), vagy ék alakúan kihegyezett fölületek alakjával bírnak (8. ábra.) Lehet ezen fölületeket külső szélükénél szélesebbre készíteni, mint a közepén (6. ábra). Mindegyik szárny, miként az a 4. ábrában alaprajzban látható, eleinte lapos, azután meg van görbítve és pedig a fölület a forgásirányban elől lévő éltől kezdve megy át az egyenes síkból a görbült fölületbe, oly módon, hogy a görbület a hátsó él felé nő. Ezáltal a forgó tengely által megadott irány pontosabban tartható be, és az emelő, illetve a húzóerő növekszik.

A középrész tartófölületeinek két oldalán, még pedig a (19) vitorlaskerekek fölött egy-egy, a szárnyakhoz hasonlóan valamely hossztengely körül csak kifelé forgatható (23) stabilizáló fölület van elrendezve, mely a (18) horizontális vezérmű húzóelemeivel kapcsolatos, oly módon, hogy ezen vezérmű fölületeinek valamilyen irányban való elmozgatásánál a (23) fölületek megfelelő módon egymással ellentett irányban és egymáshoz ferdén úgy állanak be, hogy a belső él, amelyen a tengely átmegy, mindig ugyanabban a helyzetben marad és csak a külső oldal emelkedik vagy süllyed, miáltal az

oldalstabilitás a gép kanyarodásánál növeltetik.

A gép a felszállás és leereszkedés céljaira egy nagyobb mellső (24) kerékkel és két kisebb hátsó (25) kerékkel van ellátva.

SZABADALMI IGÉNYEK.

1. Repülőgép, jellemezve azáltal, hogy az (1) alzat egy keskenyebb középrészből és egy szélesebb végein kiélezett, sík vagy a középvonal felé tetőszerűen hajló és a stabilizáló fölületként szolgáló (1a) mellső és (1b) hátsó részből áll, mi mellett mindegyik rész a hosszirányban gyöngye görbülettel bír.
2. Az 1. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy az alzat mellső és hátsó része, valamint a híd üreges test alakjában vannak kiképezve és a vízre való leereszkedésnél úszótestként szolgálnak.
3. Az 1—2. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy az (1) alzat (1a, 1b) mellső és hátsó részén elrendezett stabilizáló fölületei kis (17) fölületek segítségével, melyek lazán vannak kifeszítve és maguk is stabilizálnak, vannak a középrésszel összekötve.
4. Az 1—3. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy az alzat középrésze mindkét oldalon egy-egy, hosszirányban futó kivágással van ellátva, miáltal egy, a hosszközépvonalban fekvő híd képződik, mely alatt a (6) hajó, a motorok és egy fékszerű (8) szerkezet van elrendezve.
5. Az 1—4. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy a középrész alatt és fölött kis (2) tartó-fölületek vannak a keresztirányban sorokban és lépcsőzetesen eltolva elrendezve, melyek a gép hossz tengelyének irányában kis görbülettel bírnak, míg hátsó rugalmas széleik erősebben vannak lefelé hajlítva.
6. Az 1—5. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy

az alzat mellső és hátsó része fölött ferdén egymás fölött elhelyezett (3) stabilizáló fölületek vannak elrendezve, melyek a gép hossz tengelye irányába eső görbületen kívül saját keresztirányukban is bírnak görbülettel oly módon, hogy a középvonaltól egy darabig emelkednek, azután a külső szélek felé ívben ereszkednek le.

7. Az 1—6. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy az összes, görbülettel bíró tartó és stabilizáló fölületek egészen sík, meredek szög alatt a vízszintestől a gép mellső része felé emelkedő sárkányfölületekkel vannak helyettesítve.
8. Az 1—7. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve egy (5) emelőcsavarral egyesített (9) pörgettyű által, melynek egy szilárdan álló (12) csapágában nyugvó függélyes (4) tengelye két egymásra merőleges függélyes síkban tetszésszerűen ferdeséggel állítható be.
9. Az 1—8. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy a ferdén előre magasra hajló és egymás fölött elrendezett (16) magassági kormányfölületek előre irányuló ék alakjával bírnak és hátsó éleiknél lefelé vagy fölfelé görbíthetők.
10. Az 1—9. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve a (18) vízszintes kormánylapátok olyan kiképzése által, hogy azok elfordításánál hátsó rugalmas széleik egyidejűleg meggörbítetnek, ami a gép irányítását gyorsítja.
11. Az 1—10. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy a gép két oldalán (19) vitorlaskerekek vannak elrendezve, melyeknek elől fekvő küllőire (21) csavarszárnyak vannak fölerősítve, melyek a vitorlaszárnyak lefelé menetkor görbületeikkel a (19) vitorlaskerekek vitorlafölületeibe mennek át.
12. Az 1—11. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy

- a csavarszárny görbület hátsó éléből rugalmas csiga vagy csavarfőlűletek indulnak ki, melyeknek tengelye a propeller tengelyével összeesik.
13. Csavarpropeller az 1—12. igénypont szerinti repülőgépen, jellemezve azáltal, hogy szárnyai a forgásirányban hosszabbak, mint radiális irányban és az elől lévő élből kiindulva síkfőlűletből görbült főlűletbe mennek át, oly módon, hogy a görbület a hátsó szárnyél felé állandóan növekedik.
14. A 13. igénypont szerinti csavarpropeller kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy a szárnyak vagy téglalapalakúak vagy a forgás irányában ékalakban vannak kiképezve.
15. Az 1—14. igénypont szerinti repülőgép kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy szárnyak módjára valamely hosszúl körül billenthető (23) stabilizálófőlűletek a (18) vízszintes kormány húzóelemeivel oly módon vannak kapcsolva, hogy a (18) kormány szerkezetnek elforgatásánál ezen (23) főlűletek megfelelő módon ferdén állnak be és ezáltal a gép kanyarodásánál az oldalstabilitást növelik.

(1 rajzlap melléklettel.)

Repülőgép.

PLÁČEK ADALBERT NY. FŐHADNAGY WIENBEN.

Fig. 1

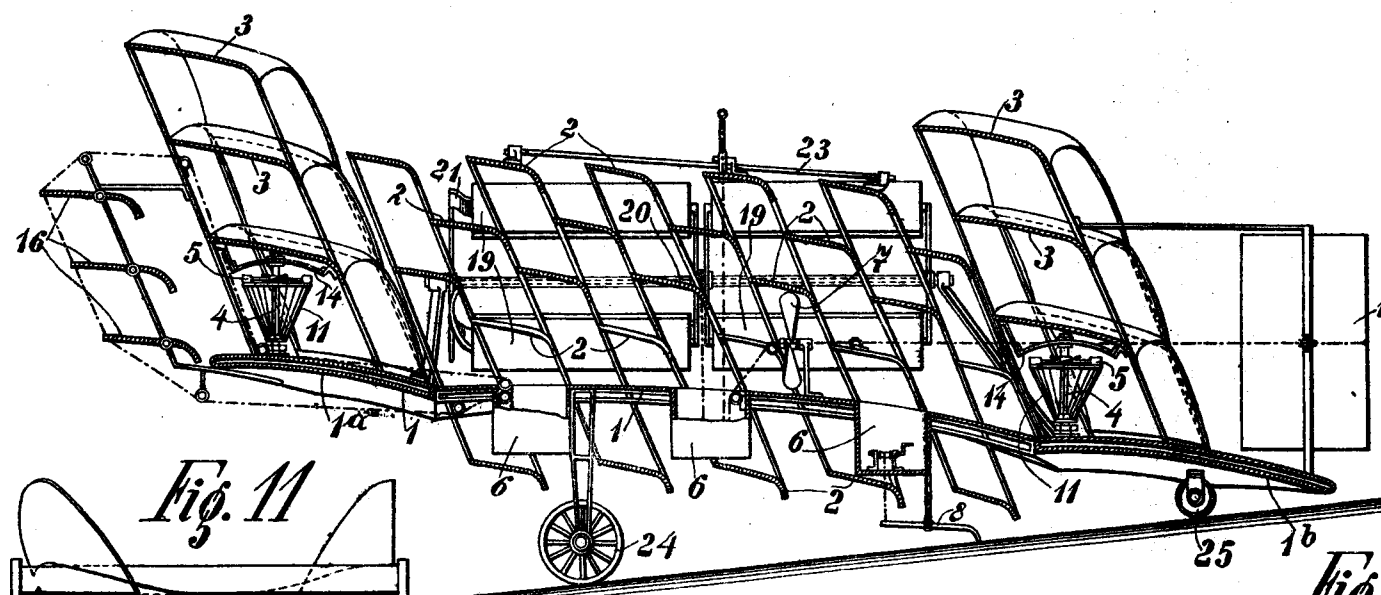


Fig. 3

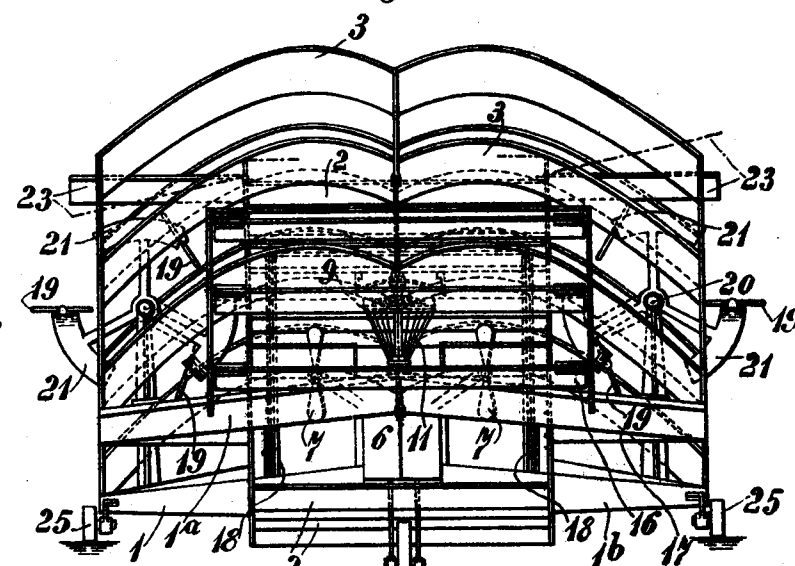


Fig. 11

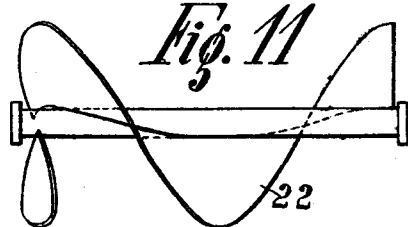


Fig. 2

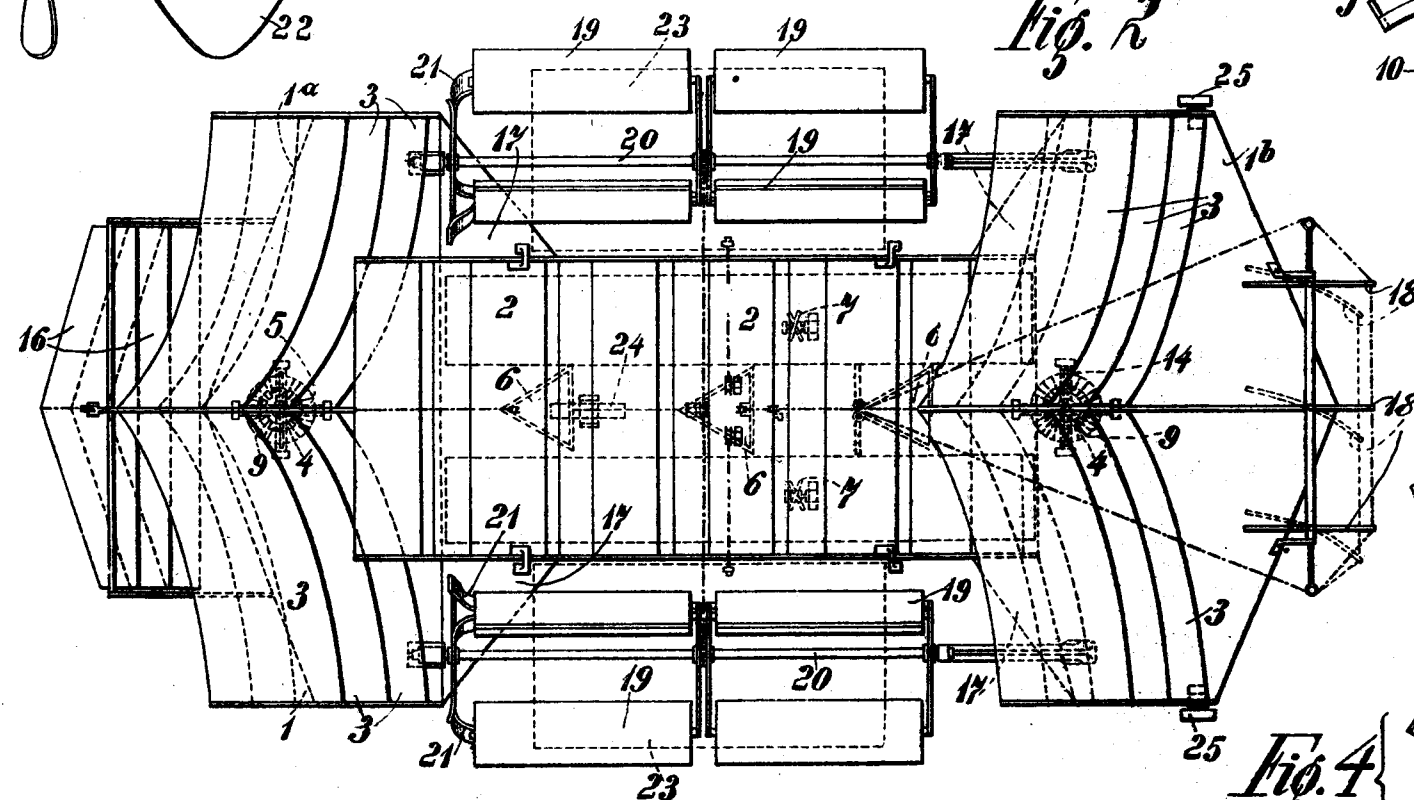


Fig. 9

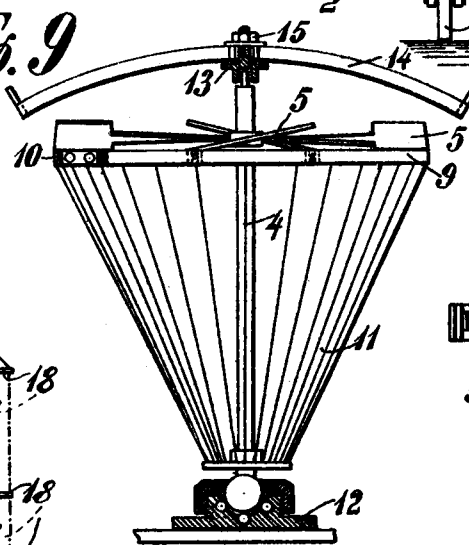


Fig. 10

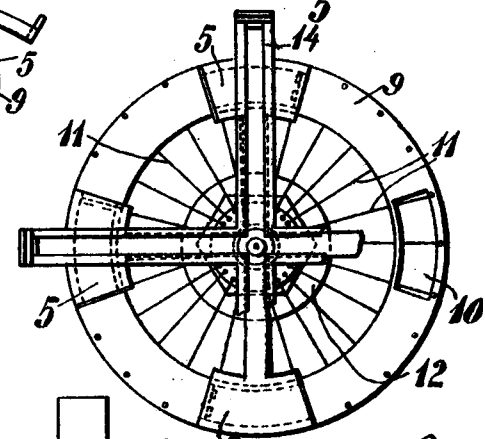


Fig. 5

Fig. 6

Fig. 4

Fig. 7

Fig. 8