

MAGY. KIR.
SZABADALMI HIVATAL



SZABADALMI LEIRÁS

48375. szám.

V/h. OSZTÁLY.

Szélkerék, mely különösen légi járművek és léghajók tovamozgatására való propeller gyanánt szolgál.

RUTHENBERG HERMANN GYÁRTULAJDONOS GRUNEWALDBAN.

A bejelentés napja 1909 június hó 4-ike

Jelen találmány tárgya levegő mozgására alkalmas szélkerék, mely ventilátoroknál vagy efféléknél is alkalmazható, de különösen gépi erővel vagy emberek izomerejével hajtva mindennemű légi járművek és léghajók tovamozgatására propeller gyanánt bizonyult alkalmasnak. Ezen utóbbi alkalmazás a fontosabbik lévén, alábbiakban mindig csak a propellerről lesz szó.

A repülőgépek és léghajók tovamozgatására való eszközök terén eszközölt újabb tudományos és gyakorlati kutatások kétségtelenül beigazolták, hogy a propellerek megfelelő kiképzése a repülőtechnikai munkálatok előmozdítására és ezen a téren haladás elérésére legnagyobb jelentőséggel bír.

Ezen tekintetben a jelen találmány tárgyát képező propeller kiváló haladásnak mondható, minthogy aránylag csekély súlya és rendkívül csekély erőfogyasztása mellett kiváló stabilitással bír és rendkívül nagy teljesítményt képes kifejteni.

Propellerek szerkezeténél főleg három körülményt kell különösen tekintetbe venni, melyek azonban eddig kellő mértékben nem nyertek méltánylást.

Ezek egyike a propeller aránylag kis súlyának elérése, annak egyidejűleg kielé-

gítő stabilitása mellett. A második tekintetbe veendő körülmény a szárnyak kiképzése, a harmadik a csapágycsúcsok káros súrlódásának elkerülése és légellenállások legyőzése.

Az ezen szempontoknak megfelelő propeller a mellékelt rajzok példakép vett fogantatási alakjában van föltüntetve. Az

1. ábra két ilyen propellerrel ellátott légi jármű távlati képe; a
2. ábra egy propeller oldalnézete, a
3. ábra fölülnézete; a
4. ábra a propeller agyának oldalnézete; az
5. ábra ugyanennek felülnézete, a
6. ábra a propellernél alkalmazott, a levegő ellenállásának csökkentésére való kés alakú él keresztmetszete és a
7. ábra a keret egy része a hozzáerősített éllel.

A 4—7. ábrák nagyobb léptékben vannak rajzolva.

Az 1. ábrán látható légi jármű lényegében csak egy fogantatási alakot mutat, annak föltüntetésére, hogy az új propeller egyes esetben hogyan alkalmazható. Természetes azonban, hogy ez nem az egyedüli alkalmazási mód. Mindazonáltal utalnunk kell arra, hogy a légi jármű, illetve a lég-

hajó szerkezete és berendezése, mely mellett ezen propeller alkalmazást nyer, semmi nemű szerepet nem játszanak. Ugyancsak közömbös az is, hogy csak egyetlen ily propellert használunk-e vagy egyidejűleg többet.

A légi járműnek (1, 2) propellerei (1. ábra), melyek annak hátsó részében vannak elrendezve, agyukkal a (3, 4) tengelyen vannak elrendezve és ellentett értelemben forognak, amint azt az 1. ábrán látható nyilak jelzik. Ez által a jármű előre irányuló mozgást nyer. Az emellett használt eszközöket, melyek a járművet egyidejűleg emelhetik vagy süllyeszthetik és kormányozzák, nem említjük meg, minthogy a jelen találmány tárgyával semmi összefüggésben nincsenek, mert az új propeller berendezése és légi járművel, illetve léghajóval való kombinációja tetszőleges lehet.

A propeller köralakban hajlított, tehát abroncsalakú két (5, 6) csőből áll, melyek önmagukba záródva Mannesmann-féle csőből vagy hasonértékű, nagy húzási és hajlítási szilárdsággal bíró anyagból vannak előállítva.

Ezen két abroncsot az ugyanezen anyagból előállított, nagyobb, de tetszőleges választandó számú egyenes (7) csövek kötik össze. A szükséges szilárdság elérése céljából a csöveknek az (5, 6) abroncsokkal való pontos összeköttetésére kiváló gondot kell helyezni. Az erre szolgáló eszközöket közelebbről nem jelöljük meg, minthogy azokat szakember amugy is ismeri.

Az egész berendezés szilárdságának további fokozására a (8) sodronyokat alkalmazhatjuk, melyek egyrészt az (5, 6) abroncsokkal vannak összekötve, melyeket tengelyirányú eltolódás ellen biztosítanak és másrészt a (3) tengellyel vagy az ehhez erősített részekkel, pl. agyakkal vagy efélékkel vannak összekapcsolva. Célszerű ezen sodronyokat oly ismert feszítő szerkezetekkel ellátni, melyek pl. kerékpárok kerekeinél és eféléknél használatosak, habár ez nem minden körülmények között szükséges.

Ily módon rendkívül nagy stabilitású keret keletkezik, mely a propeller (9) szárnyait tartani és megtámasztani képes. A minden-

kori számítástól függ, hogy hány ilyen szárnyal lássuk el a propellert. A rajzon látható foganatosítási alak négy szárnyal van ellátva, azonban két, három, öt vagy több szárnyat is lehet alkalmazni.

A szárnyak mindegyike keretből és a kereten belül elrendezett kitöltő lapból áll. A keret az (5, 6) abroncsokat összekötő egyenes (10) csőből és a szintén egyenes (11, 12) csövekből áll, melyek a (14) agy megfelelő (13) furataiba vannak dugva. Ezen agy a (15) koronggal és az eltoltan elrendezett (16) nyulványokkal van ellátva, melyekben a (13) furatok vannak kiképezve.

A (14) agynak ezen összeköttetése és különösen sajátos és új kiképzése fölötté célszerűnek bizonyult a szárnykeret nagy stabilitásának elérésére. Magától értetődik azonban, hogy másképp kiképezett egy vagy több agy is alkalmazható. Épp úgy lehet egy-egy egyenes vonalú (10) cső helyébe görbealakúan hajlított csövet alkalmazni. Ekkor a keret által tartott fölületek nem teljesen síkok, mint a jelen esetben, hanem gömbalakban vannak meggörbítve, ami egyes esetekben célszerűnek bizonyulhat.

Szárnyfölületek gyanánt pl. aluminium-lemezek vagy szivós aluminiumötvözetből készített lemezek alkalmazhatók. Ezen fölületek azonban a következőkben leírt új módon is állíthatók elő:

A (10, 11, 12) csövek között ugyanis sodronyból vagy szövethől pl. juta, fonal, gyapot, kender és efféléből álló hálót vagy az ezen anyagokból bármikép előállított, szövött, fonott vagy kötött szövetet vagy sodronygyártmányt feszesen vagy lazán feszíthetünk ki és azt megkeményedő masszának pl. papírmasszának vagy papírmasszának tartója gyanánt használhatjuk. Megkeményedés után a masszát lakkból, gumból, vagy más anyagból álló réteggel vonjuk be, mely a szárnyakat föltétlenül vízátthatlanná és lehetőleg símává teszi, miáltal a propeller használatánál a levegő ellenállása jelentékenyen csökkentetik. Ezen célból a szárnyfölületeket csiszolhatjuk és fényesíthetjük is.

A szárnyak előállításának szintén cél-

szerű másik módja a (10, 11, 12) csövek által képezett keretek kitöltésére vékony falemezeknek alkalmazásában áll. Ezen falemezeket is előnyösen vízátthatlan bevonattal látjuk el.

Hogy a szárnyfölkületeket különösen hatá-
sos módon merevítsük, ajánlatos, hogy a
(17) feszítő sodronyokat alkalmazzuk (3. ábra),
melyek egyrészt az (5, 6) abroncsokhoz és
másrészt a (18, 19) agyakhoz vannak erő-
sítve. Ezen sodronyok, melyek részben a
szárnyfalak közepén áthaladnak és ezeket
ily módon a legelőnyösebben megerősítik,
szintén feszítő szerkezetekkel láthatók el.

Végül a levegő ellenállásának csökken-
tésére sajátos új elrendezés van alkalmazva,
mely igen jelentékeny gyakorlati jelentő-
ségű. A (7) csövekkel összeköttetésben
ugyanis vagy az (5, 6) csövek kerületének
más helyén a (7) csövekkel párhuzamosan
vagy ezekhez rézsútosan a késalakú (20)
élek vannak alkalmazva (6. ábra), melyek
pl. fából vannak előállítva. Hogy ezen él a
hozzátartozó csőhöz jól alkalmazkodjék, fél-
köralakú keresztmetszetű csatornával van
ellátva, melyben a (7) csőnek fél kereszt-
metszete talál helyet.

Az élek különben bármely más módon
lehetnek helyükön megerősítve és vízálló
bevonattal vannak ellátva.

Hasonló élek rendezhetők el előnnyel a
(10, 11, 12) csöveken is, mely élek célsze-
rűen ezen csövek egész hosszán végigvo-
nulnak.

SZABADALMI IGÉNYEK.

1. Szélkerék, mely különösen léghajók és
effélék számára propeller gyanánt szol-
gál, azáltal jellemezve, hogy az abroncs-
alakú (5, 6) csöveket a korongalakú (14)
agyhoz erősített, Mannesmanncsőből elő-

állított, keretszerű állványok tartják és
az abroncsokból a tengelyhez haladó,
célszerűen agyakhoz erősített oldal-
irányú feszítő sodronyok tengelyirányú
eltolódás ellenében biztosítják.

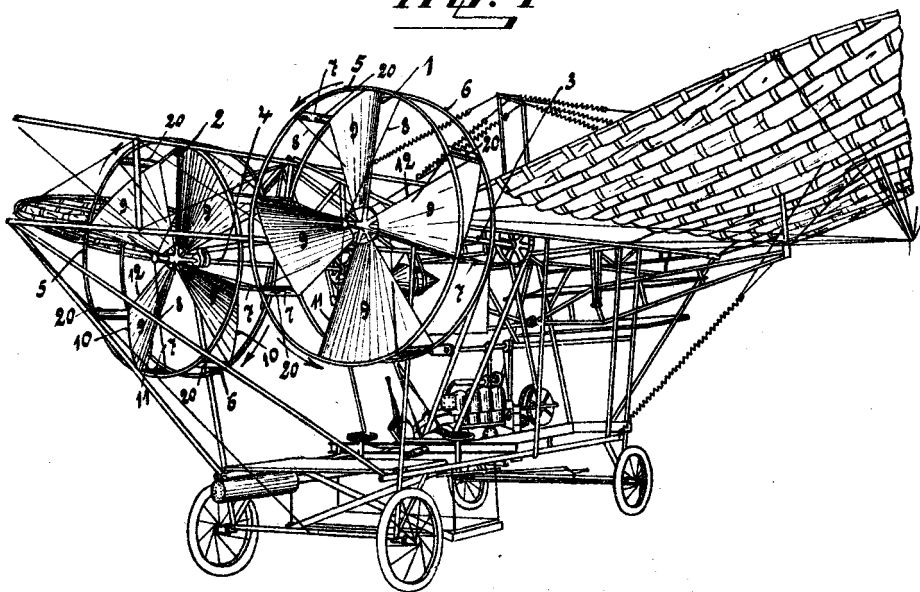
2. Az 1. igényben védett szélkerék vagy
propeller fogatosítási alakja, azáltal
jellemezve, hogy az (5, 6) csövek között
lévő tengelyre erősített (14) agy korong-
alakban van kiképezve és a (11, 12) csövek
fölvételére egymáshoz képest eltolt (13)
furatokkal van ellátva.
3. Az 1. igényben védett szélkerék vagy
propeller fogatosítási alakja, jelle-
mezve a (8) feszítő sodronyok megerő-
sítésére való két (18, 19) mellékagy által.
4. Az 1. igényben védett szélkerék vagy
propeller fogatosítási alakja, azáltal
jellemezve, hogy a (10, 11, 12) keretcsö-
vek és a korongalakú (14) agy között
fémről vagy más anyagból, pl. fából szö-
vetből vagy efféléből való szárnyfölkületek
vannak elrendezve.
5. Az 1. igényben védett szélkerék vagy
propeller fogatosítási alakja, azáltal
jellemezve, hogy a (10, 11, 12) keret-
csövek és a korongalakú (14) agy kö-
zött sodronyból vagy növényrostból vagy
efféléből való szövet van kifestítve,
mely a rajta kitergetett, megkeményedő
massza számára tartóul szolgál.
6. Az 1. igényben védett szélkerék vagy
propeller fogatosítási alakja, azáltal
jellemezve, hogy az (5, 6) abroncsok kö-
zött célszerűen a (7) csöveken a (20)
élek vannak kiképezve.
7. Az 1. igényben védett szélkerék vagy
propeller fogatosítási alakja, azáltal
jellemezve, hogy a (20) élek a (10,
11), illetve (12) keretcsöveken vannak
elrendezve.

(2 rajzlap melléklettel.)

Szélkerék, mely különösen légi járművek és léghajók továbbmozgatására
való propeller gyanánt szolgál.

RUTHENBERG HERMANN GYÁRTULAJDONOS
GRUNEWALDBAN.

Fig. 1



Szélkerék, mely különösen légi járművek és léghajók továbbmozgatására
való propeller gyanánt szolgál.

RUTHENBERG HERMANN GYÁRTULAJDONOS
GRUNEWALDBAN.

