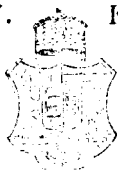


Megjelent 1907. évi március hó 30-án.

MAGY. KIR.

SZABADALMI HIVATAL



SZABADALMI LEIRÁS

38407. szám.

V/h. OSZTÁLY.

Eljárás és berendezés légköri levegő vagy valamely folyékony közeg befolyásolására ellenhatások előidézése céljából.

LENTZ HUGÓ MÉRNÖK BERLINBEN ÉS BELLENS CHARLES
MÉRNÖK NEUILLY-SUR-SEINEBEN.

A szabadalom bejelentésének napja 1906 május hó 21-ike.

Jelen találmány tárgya légköri levegő vagy valamely folyékony közeg befolyásolására szolgáló eljárás és berendezés, melynek segítségével a levegő vagy folyadék olyan állapotba hozható, hogy bizonyos erősségű dinamikai ellenhatást képes előidézni. Ezen ellenhatás pl. a nehézségi erővel ellenkező irányú lehet és arra használható föl, hogy készülékeket vagy tárgyakat tehermentesítsen, megindítsen, alátámasszon, fölemeljen vagy a térben mozgasson.

A mellékelt rajzon a találmány szerinti eljárás végrehajtására alkalmas berendezésnek többféle kiviteli alakja van föltüntetve, és pedig az

1. ábra oly berendezést mutat vázlatosan, melynél egy dugattyú gyanánt működő nyomólap egy hengerben mozog, a

2. ábra oly berendezés vázlatos rajza, melynél a tárcsaalakú nyomótest nincs hengerbe zárva, a

3. ábra büttyöktárcsa által befolyásolt görgővel bíró hajtószerkezetet mutat, míg a

4. ábrán látható szerkezetnél a hajtógörgőt büttykös rúd működteti, mely lüktető mozgást hoz létre; az

5. ábra oly berendezést mutat, melynél a lüktető fölületet köralakú tárcsa befolyásolja, a

6. ábra ezen berendezés módosítását tünteti föl, melynél a nyomólap egyik oldalon nyitott köpenyben mozog, a

7. ábrán végül két hajtótárcsával bíró berendezés látható, melynél a tárcsák egy vagy több, oldalt elrendezett nyomólapot befolyásolnak.

A találmány szerinti eljárás abban áll, hogy egy tetszőleges alakú fölülettel (pl. tárcsával, dugattyúval stb.) gyors egymásutánban lüktető vagy ide-oda járó mozgást közlünk, melynek gyorsulását a munkafázis alatt igen nagyra tesszük. A fölület olyan lüktető mozgást végez, hogy önmagával mindig párhuzamos marad, vagyis a fölület minden egyes pontja, az anyag alakváltozásaitól eltekintve, az ide-oda járás mindkét fázisa alatt egyenes vonalat ír le.

Fontos, hogy a gyorsulás a levegőben a nyomófölület előremozgása (munkafázisa) alatt nagyobb legyen, mint a haugnak a levegőben való tovaterjedési sebessége, mivel ezen sebességtöbblet hasznosítható.

Az igen nagy gyorsulással végbemenő

lúktető mozgásból a következő erőhatások származnak: A közegnek, pl. légköri levegőnek a nyomólap hatása alatt álló része a nyomólap erősen gyorsuló előremozgása (munkafázisa) alatt hirtelen mintegy erős ütést kap, minek folytán a levegő nemcsak hevesen összenyomatik, hanem mechanikai tekintetben úgyszólván szilárd fölület módjára viselkedik, vagyis ellenfalat képez és ellenhatást idéz elő. Minél gyorsabb a lúktető mozgás, azaz minél gyorsabban követik egymást a fölület ütései, annál nagyobb lesz a kifejtett mechanikai hatás és az előidézett ellenhatás. A nyomófölület visszatérése vagy lassabban megy végbe, mint az előre mozgás, és pedig lehetőleg egyenletesen, vagy pedig ugyanannyi idő alatt, sőt gyorsabban is végbemehet. Az utóbbi esetben azonban a visszatérés alatt föllépő zavaró ellenhatásokat meg kell szüntetni, vagyis röviden szólva, arról kell gondoskodni, hogy a nyomófölület, midőn előre halad, nagyobb hatást fejtsen ki, mint midőn visszatér. Könnyen belátható, hogy megközelítőleg ugyanazon nyomás mellett a jelenségek rugalmatlan közegben ugyanazok maradnak.

Ha a leírt módon működő nyomófölületet valamely készülékkel kötjük össze, akkor a nyomás alá helyezett közegből eredő ellenhatás segítségével ezen készüléket a visszaható erő iránya szerint tetszőlegesen tehermentesíthetjük, megindíthatjuk, alá- és felfelé mozgathatjuk, fölemelhetjük vagy másképpen mozgásba hozhatjuk. Az illető készülék tehermentesítése természetesen az ide-oda járó mozgás lúktetéseinek igen gyors egymásutánját kívánja meg úgy, hogy a rendkívül csekély időközökben végbemenő lúktetéseknek olyanformáknak kell lenniök, mint amilyeneket a rovarok szárnyai repülés közben végeznek.

Ezen eljárás főként valamely testnek a föld tetszőleges pontjáról függélyes irányban való fölemelkedését is lehetővé teszi, még ha az illető test épületektől, fáktól vagy egyéb tárgyaktól volna is körülveve. A berendezés ugyanis egyfelől sokkal kisebb térfogattal bír, mint valamely léggömb,

másfelől pedig nem igényel vízszintes mozgási pályát, mint az aeroplan, mely csak nagy szabad területen repülhet föl. A találmány egyik alkalmazási módja tehát lehetővé teszi, hogy valamely test a légköri levegőben fölszállhasson s ennek folytán a léghajózás dinamikai főproblemájának rég keresett megoldását nyújtja.

Az 1. és 2. ábrán a nyomófölületnek nevezett tárcsa különböző kiviteli alakjai láthatók.

Az 1. ábrán föltüntetett kiviteli alaknál a nyomófölületet oly (a) dugattyú alkotja, mely egy (b) hengerben mozog. A henger egyik vége nyitott, hogy a levegő vagy más folyadék könnyen beléphessen. Ha a dugattyú (e) rúdját a (c) nyíl irányában robbanás, mechanikai vagy elektromágneses hajtás útján vagy más alkalmas módon erősen gyorsuló mozgásba hozzuk, akkor a dugattyúnak ellenálló levegő összenyomódik s megnövekedett feszültsége a (c) nyíl irányával ellentett, tehát a (d) nyíl irányában nyilvánuló ellenhatást eredményez.

A 2. ábra különleges alakú nyomófölületet mutat, mely alkalmas módon igen gyors lúktető mozgásba hozatik. A berendezés ezen kiviteli alakjánál henger nincs alkalmazva, ami azonban az eljárás lényegét nem érinti.

A nyomófölület lúktető mozgása, mint a 2. ábra mutatja, forgattyú segítségével idézhető elő, melynek forgástengelye az (a) tárcsa (e) tengelyétől oldalt fekszik.

Magától értetődik, hogy ezen mozgás elliptikus kerekre vagy más alkalmas közvetítő részek segítségével, továbbá szilárd vagy folyékony anyagok robbanásai, vagy elektromágneses hatás útján, általában bármely mechanikai elektromos vegyi vagy mágneses hatások által is létrehozható.

Ilyen mozgást pl. egy büttyöktárcsán futó görgő segítségével is elő lehet idézni, mint a 3. ábra mutatja. Itt egy (f) szelep (g) rúddal van összekötve, mely szabad végén (h) görgőt hord s a görgőt egy (i) rúgó az (l) kar (k) büttyös oldalához nyomja, miközben az (l) kar az (n) excenterúddal összekötött (m) tengely körül leng.

Gőzgép alkalmazása esetén a (k) büttyök-

fölületet a kormányműre való visszahatása miatt nem szabad nagy sebességekre berendezni, azonban némely esetben 200 m/sec, sőt ennél nagyobb sebesség is elérhető. A 3. ábrán föltüntetett alakkal bíró bütyök-fölület az előre mozgás és visszatérés alkalmával majdnem egyenlő gyorsulásokat eredményez.

A gyorsulásokat és a kétféle út leírására szükséges időket különbözőkké tehetjük, ha, mint a 4. ábra mutatja, a szelepet olyan (o) segélyével mozgatjuk, melynek (k1) bütyökpályáján a szelep fölemelését meredeken emelkedő (1—2) görbe végzi, míg a szelep lesülyedése a csekély lejtéssel haladó (2—3) görbén való görbülés alkalmával megy végbe. Ha ezen rudat a (q) nyíl irányában, egyenes vonalban, egyenletes sebességgel mozgatjuk, akkor a föl- és leszállás idejei a következő folytonos viszonyokban állnak egymáshoz $\frac{1-2}{2-3} = \frac{3-4}{4-5} = \frac{5-6}{6-7}$ s a gyorsulások a kétféle utaknál különbözők lesznek.

Ilyenmő folytonos és egyenletesen mozgott pályát kapunk, ha egy célszerűen köralakú (r) tárcsát (5. ábra) úgy képezzük ki, hogy kerületén egyenlőtlenül haladó (k'') bütyök sora foglaljon helyet. Ha ezen tárcsát (s) tengelye körül nagy sebességgel forgatjuk, akkor az (i) rúgó segélyével vagy más módon a tárcsa kerületére nyomott (h) görgő az (a) nyomólapot változó sebességű ide-oda járó mozgásba hozza s a levegőnek a fönt felsorolt célokból hasznosítandó összenyomása csakis az előremozgás alkalmával következik be.

Ezen hajtószerkezet előnye abban áll, hogy a hajtótárcsa közvetlenül, minden átívívő szerkezet nélkül hat a nyomófölületre. Ha az (a) nyomófölület köralakú, akkor tömege teljesen szimmetrikusan oszlik el a (h) görgő körül.

A görgő pályája az (r) tárcsából kiállhat, vagy a tárcsába lehet mélyesztve s amellet a tárcsával egy darabból készíthető, vagy pedig külön darab gyanánt illeszthető föl.

Ha ezen szerkezetet léghajózásnál alkalmazzuk, akkor az (r) hajtótárcsa forgatása

által mindenekelőtt a szerkezet súlyát egyenlítettük ki, vagyis a szerkezetet tehermentesítettük, azután pedig a forgási sebesség fokozása által a nyomófölülettel összekötött tárgy fölemelkedését vagy másféle helyváltozását idézhetjük elő.

Az (r) tárcsa tetszőleges módon, közvetve vagy közvetlenül hajtható, pl. szíjak vagy fogaskerek segélyével, mint a 6. ábra föltünteteti és pedig elektromotorok vagy más egyenértékű szerkezetek útján. A hajtómű a nyomófölület egyik vagy másik oldalán rendezhető el.

A 6. ábrán föltüntetett kiviteli alaknál a nyomófölület egy (w) köpenyben úgy mozog, mint valamely többé-kevésbbé szorosan tömített dugattyú a hengerben. Ennek folytán a nyomófölület és a köpeny közé zárt rugalmas közeg váltakozva összenyomatik és kiterjeszkedik s a nyomótest és köpeny (t) és (u) belső fölületein föllépő ellenhatások kiegyenlítődnek. Ily módon a rugalmas közeg zavaró hatásai a visszatérő mozgás alatt elkerülhetők, tehát ez esetben a nyomófölület visszatérése tetszőleges módon mehet végbe.

Az 5. és 6. ábrán föltüntetett berendezésből egy vagy több is alkalmazható ugyanazon készülékben s az utóbbi esetben a hajótárcsák közös tengelyre vagy külön tengelyekre ágyazhatók.

Egymással párhuzamosan két vagy több tengely is elrendezhető, melyek mindegyike egy vagy több hajótárcsát hord. Némely esetben a tárcsák tőlük oldalt elrendezett nyomófölületeket is befolyásolhatnak (7. ábra).

Több nyomófölület alkalmazása esetén ezek úgy mozgathatók, hogy az egyes fölületek lökései nem egyidejűleg mennek végbe. Ezen célból a hajótárcsák egymáshoz képest valamilyen szöggel elforgathatók.

A hajótárcsa a nyomófölülettel párhuzamos is lehet s egy, vagy egyidejűleg több nyomófölületet is hajthat, mely esetben a szerkezet magassága lényegesen csökkenthető.

Egyetlen hajtótárcsa helyett egy vagy

több alkalmas alakú bütykös rúd is alkalmazható s ezen rudak megfelelően elrendezett nyomófölületek csoportjait befolyásolhatják.

Az (i) rúgó és (h) görgő természetesen más egyenértékű szerkezettel is helyettesíthető.

A szerkezet egyes részeinek méretei az alkalmazás módja szerint változnak s a részek fémből vagy más anyagból is készülhetnek. Azonkívül a célszerűen tömör, nem áttört nyomófölületek síklapokat vagy görbe fölületeket képezhetnek s kerek elliptikus vagy másféle alakkal is bírhatnak.

Mivel a találmány mindenféle gázalakú és csöppfolyós közegnél alkalmazható, a találmány szerint nemcsak a léghajózás, hanem a tengeri és tengeralatti hajózás, sőt a szárazföld számára is készíthetők mozgató szerkezetek. Azonkívül a találmány bizonyos célokra helytálló gépeknél is alkalmazást találhat.

Ha a leírt nyomófölülettel ellátott szerkezetet propellerrel kötjük össze, akkor ily módon légi járművet szerkeszthetünk.

SZABADALMI IGÉNYEK.

1. Eljárás légköri levegő vagy valamely folyadék hasznosítására ellenhatások előidézése céljából, jellemezve azáltal, hogy egy tetszőleges alakú nyomófölületet gyors s a munkafázis alatt erősen gyorsuló lökötő mozgásba hozunk s eközben önmagával mindig párhuzamosan tartjuk úgy, hogy a fölület minden pontja a lökötő mozgás mindkét fázisa alatt egyenes vonalon mozog oly célból, hogy a nyomófölület által befolyásolt levegő- vagy folyadékvén a nyomás emelked-

jék s ennek folytán dinamikai ellenhatás létesüljön, mely a befolyásolt testet vagy a nyomófölülettel összekötött készüléket az ellenhatás iránya szerint tehermentesíti, alátámasztja vagy mozgásba hozza.

2. Az 1. igénypontban védett eljárásnak légköri levegőnél alkalmazható fogantatása, jellemezve azáltal, hogy a nyomófölület hatásos lökötő mozgásának gyorsulását nagyobbra vesszük, mint amilyen sebességgel a hang a levegőben tovaterjed.
3. Az 1. és 2. igénypontban védett eljárás végrehajtására szolgáló berendezés, jellemezve egy tetszőleges alakú nyomólap által, mely az ellenhatást kifejtő közegben szabadon mozog, vagy pedig egyik oldalán nyitott köpenyben ide-oda járó mozgást végez.
4. Az 1. igénypontban védett eljárás végrehajtására szolgáló berendezés, jellemezve egy folytonos, célszerűen körben haladó bütykös pálya által, mely pl. egy forgó tárcsán van elrendezve, míg a nyomófölülettel egy görgő áll összeköttetésben, mely állandóan a forgó pályához nyomatik oly célból, hogy a bütykös pálya egyenletes forgatása által a nyomófölület tetszőleges gyorsaságú és időtartamú ide-oda járó mozgásba legyen hozható.
5. Az 1. igénypontban védett ide-oda mozgatótt nyomófölületnek egy propellerrel oly módon való összekötése, hogy a nyomófölület pl. fölfelé irányuló ellenhatást, a propeller pedig vízszintes irányú hajtóerőt fejtsen ki.

(1 rajzlap melléklettel.)

LENTZ HUGÓ MÉRNÖK BERLINBEN ÉS BELLENS CHARLES
MÉRNÖK NEUILLY-SUR-SEINEBEN.

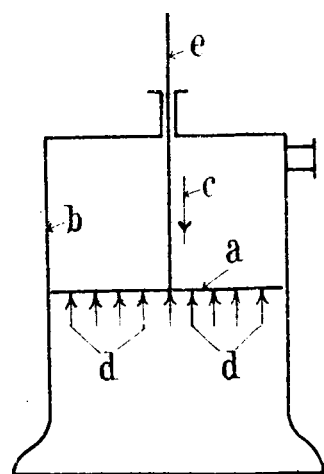


Fig. 1

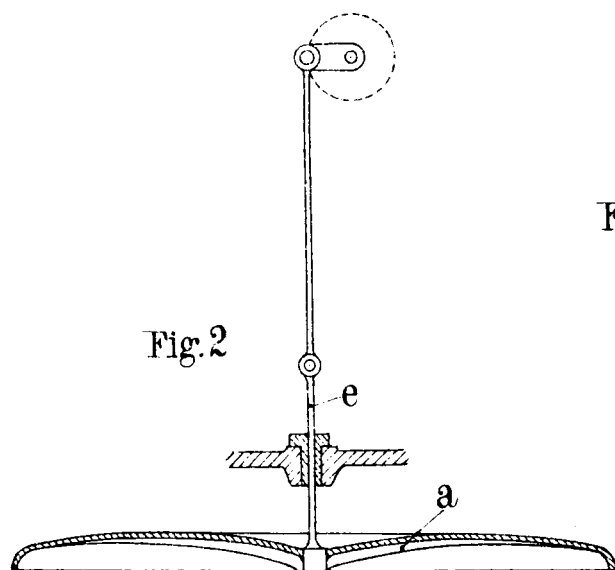


Fig. 2

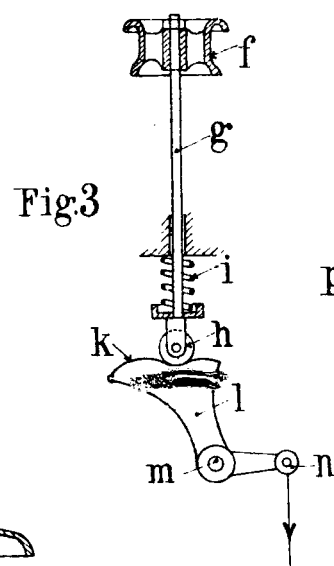


Fig. 3

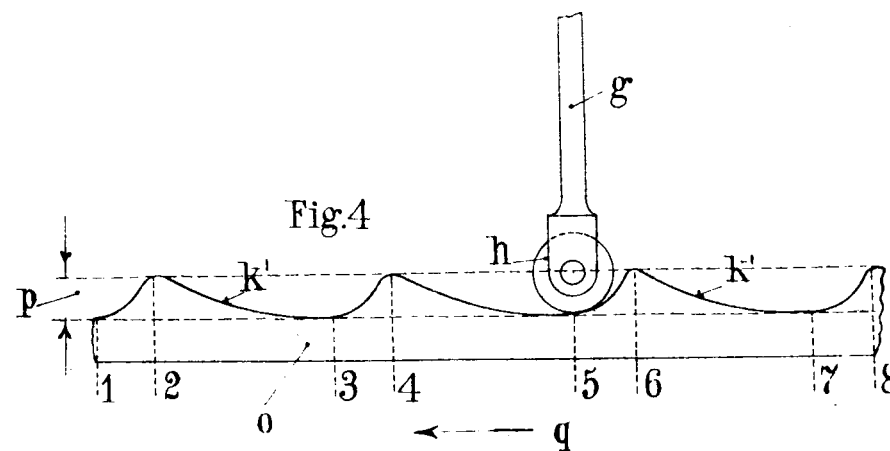


Fig. 4

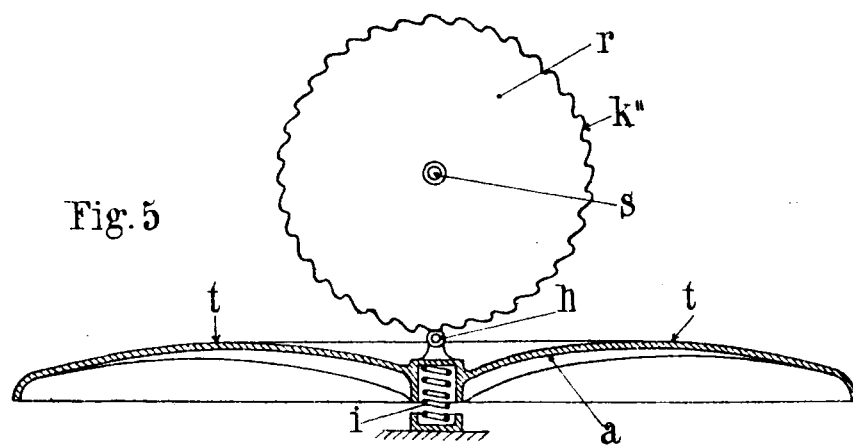


Fig. 5

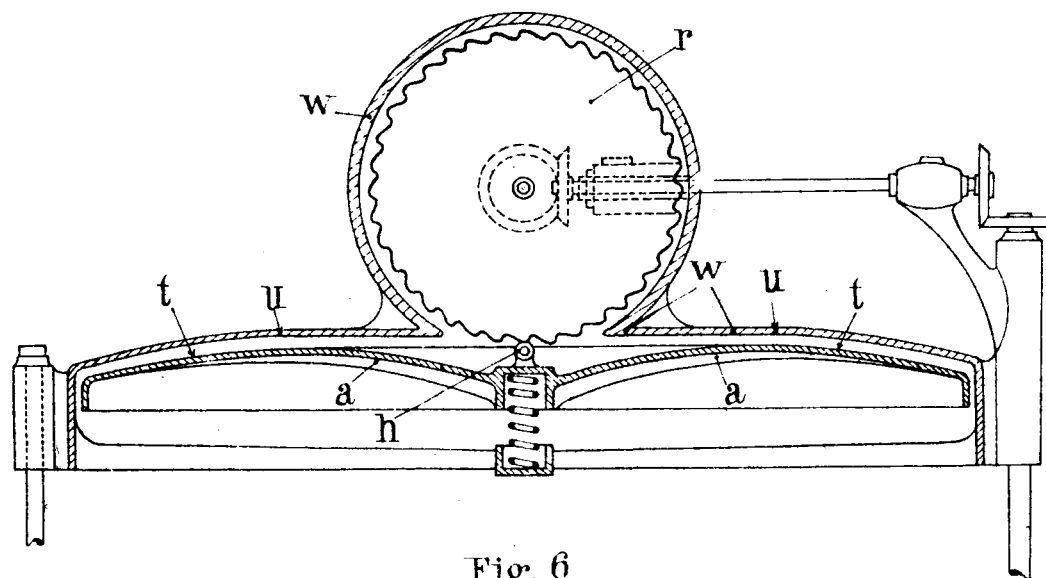


Fig. 6

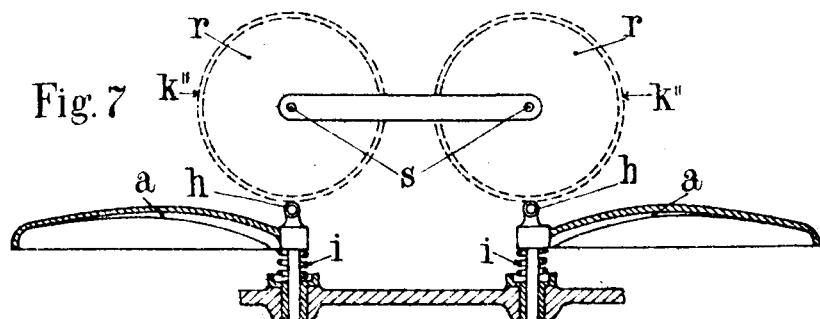


Fig. 7