

MAGYAR SZABADALMI HIVATAL.

SZABADALMI LEIRÁS

74856. szám.

V/h. OSZTÁLY.

Berendezés a léghajókon végbemenő súlyváltozások által az egyensúlyi helyzetre gyakorolt befolyások jelzésére.

LUFTSCHIFFBAU SCHÜTTE-LANZ CÉG MANNHEIM-RHEINAUBAN.

A bejelentés napja 1917 október hó 20-ika.

A találmány tárgya oly berendezés, amely a léghajón végbemenő tetszőleges súlyváltozások, illetve súlyeltolódások által a hajó egyensúlyi helyzetére gyakorolt befolyást minden számítás mellőzésével közvetlenül jelzi. E célból a berendezés lényegileg a léghajó méreteinek, súlyának és súlyeloszlásának valamely arány szerint megfelelő lemezből áll, amely változtatható helyzetű forgáspontjánál fogva egy beosztott ív fölött van ingaszerűen fölfüggesztve és a léghajó változó terhelésű helyeinek megfelelő helyeken súlyok elhelyezésére alkalmas eszközökkel van felszerelve.

A találmány egy kiviteli alakját a mellékelt rajzok tüntetik föl, amelyeken az

1. ábra a jelzőlemez nézete, a
2. ábra keresztmetszete, a
3. ábra a lemez állványának nézete, a
4. ábra ugyanannak függélyes keresztmetszete, az
5. ábra az 1. ábra szerinti helyzetből elmozdított lemez egy részének nézete, a
6. ábra pedig az 5. ábra metszete az A—B vonal szerint.

Az (a) lemez a (b) golyóágnál fogva a (c) tengelyre van könnyen forgathatóan ágyazva. A hajó súlyát és súlypontjának

helyzetét tekintve, az (a) lemez a hajót ábrázolja. A lemez forgáspontja mindig összeszik a fölhajtó erők középpontjával. A lemez lineáris mérete célszerűen az 1 : 200 arány szerint van megállapítva, míg a súly viszony-száma úgy van választva, hogy a lemezen minden kg. súlynak a hajón 10.000 kg. súly felel meg.

Az (a) lemez elülső oldala nagyobb számú (d) szöget hord, amelyekre (e) súlytárcsák helyezhetők. A (d) szögek a hajónak azon helyeit jelzik, amelyeknek terhelése változó, amilyenek pl. a járófolyosók, gondolák, dobo-gók stb.

A változó súlyokat, pl. a ballasztot, benzint, bombákat, embereket és felszerelési tárgyaikat különböző színű súlytárcsák ábrázolják. Ezen tárcsáknak a lemez szögeire való helyezése a hajó terhelését a súly és a súlyponti helyzet szerint adja meg úgy, hogy a lemez a fentemlített léptékben a súlyeloszlásra vonatkozólag a menetkész hajónak felel meg.

Ha a hajó és annak terhelése úgy van kiegyensúlyozva, hogy a súlypont függélyesen a fölhajtó erők középpontja alatt fekszik, akkor a lemez a megfelelően reáhelyezett tárcsákkal együtt szintén egyensúlyban van és hossz tengelye vízszintes helyzetben áll.

A lemez ágyazásával összekötött (f) mutató ekkor a (v) állványbakon megerősített (n) fokbeosztás nullpontjára mutat. A hajó és ennek megfelelően a mintalemez terhelésének minden változása a mutató kilengését vonja maga után, minthogy a mutatót hordozó lemez súlypontjának helyzete megváltozott. A mutatónak ismét nullpontra való állítása céljából a mintalemezen eszközölt változtatások aztán megadják, hogy a hajó terhelésén milyen változtatásokat kell foganatosítani, ha a hajót ismét kiegyensúlyozott helyzetbe akarjuk hozni.

A változó súlyok helyeit jelző (d) szögeken kívül még néhány szög van alkalmazva, amelyek különleges célokat szolgálnak. A (g) hasítékokban (h) állítócsavarok vannak elrendezve, az (a) lemez hátsó oldalán levő (fől nem tüntetett) súly számárá, amely a lemez súlypontjának a hajó súlypontjára való pontos beállítása céljából eltolható.

Minthogy az üres hajó súlya különböző időjárási viszonyok mellett a fa- és szövetrészek kisebb vagy nagyobb nedvtartalma következtében bizonyos határok között ingadozik, a lemez súlyát a hajó mindenkor állapotának megfelelően kell helyesbiteni. A lemez úgy van méretezve, hogy az üres és száraz hajó súlyának felel meg, tehát nedves, nehéz hajó esetében nagyobb súlyának kell lennie. Ennek folytán pótsúlyok alkalmazandók. E célra szolgál a két rövidebb (i) szög, amely úgy van elhelyezve, hogy reá függesztett súlytárcsák a lemez súlypontjának helyzetét nem változtatják meg. Föltételezzük tehát, hogy a hajónak a nagyobb nedvtartalom által előidézett súlyszaporulata az üres hajó súlypontját nem tolja el.

A menetközben a hajó elhajlását növelő légellenállás befolyását azzal vesszük számításba, hogy a léghajónak egyik gyűrűjét ábrázoló (l) lemezrész (j) szögére súlytárcsákat helyezünk.

Hogy az (a) lemez vízszintes irányban eltolható legyen, (p) szögvasakkal van felszerelve, amelyek a (k) vezetőket közrefogják és azon elcsúsztathatók, miközben az (r) lemezrúgók az (a) lemezhez nyomódnak és jó vezetést biztosítanak. Az (a) lemez (q) kivá-

gása (5. és 6. ábra) ezt az eltolást lehetővé teszi és annak egyúttal határt is szab. A lemez eltolására a (t) állítócsavar szolgál, amely a lemezbe van ágyazva és (x) fogaskerekével a (k) vezető (y) fogaslécébe kapcsolódik.

A függélyes irányban való eltolás azzal van lehetővé téve, hogy a (k) vezetőken (o) nyílás van kiképezve (5. és 6. ábra), amely az (m) követ közrefogja, mimellett a vezető (s) csavarorsóval van ellátva, amely a vezetőken szilárdan ülő (u) persely anyameneteivel kapcsolódik és alsó végével az (m) köhöz támaszkodik. Az (m) kö, mint az 1. ábra mutatja, két oldalsó mutatóval van ellátva, amelyek a (k) vezető beosztásai fölött mozognak, ahol ez utóbbiak a léghajó teljes vagy a (2, 3, 4, 5) hossztartókig való megtöltését jelzik. Az 1. ábra szerint továbbá az (a) lemez oly beosztást hord, amely a lemez hosszirányú eltolásakor a (k) vezetőn ülő mutató fölött mozog.

A berendezés használati módja a következő:

Indulás előtt a hajón levő tömegek úgy osztatnak el, hogy a hajó vízszintesen ússzék, mire az önsúlyt állapítjuk meg. Ennek megfelelően terhelendők meg aztán az (i) szögek oly mértékben, hogy a hajómintát alkotó (a) lemez súlya a hajó súlyával a kívánt arányba jöjjön. Ezután a hajón és a gondolákban levő súlyokat kell megállapítanunk s a hajógyűrűknek így megkapott terhelését a mintán súlytárcsák fölhelyezése által kell visszaadnunk. Most a rekeszek töltési fokát határozzuk meg (pl. a hajó a (3) hossztartóig van megtöltve) s az (a) lemezt (k) vezetőkével együtt eszerint állítjuk be az (s) orsó elforgatása által. Erre az (a) lemezt a (t) állítócsavar segélyével vízszintes irányban toljuk el mindaddig, míg a gáztér térfogatsúlypontja, amely az (a) lemezen a (q) kivágás felső szélén van megjelölve, a (c) forgásponttal össze nem esik. Ha valamennyi rekesz egyformán, azonos értékű gázzal van töltve úgy, hogy a fölhajtóerők középpontja a gáztér térfogatsúlypontjával hosszirányban megegyezik, akkor az (f) mutatónak a nullponton kell állnia. Ha a mutató kitér, akkor a hajó

valódi fölhajtóerőinek középpontja nem fekszik a kiszámított középponttal ugyanazon függélyesben, vagyis a gáz nem minden rekeszben egyértékű, vagy pedig a rekeszek töltési foka különböző. Ekkor a lemezt addig kell hosszirányban eltolni, míg az (f) mutató a nullpontra nem áll be. A jelzőberendezés állapota tehát ekkor a menetkész hajó állapotának felel meg.

Minden súlyváltozást (ballasztleadást vagy további terhek fölvételét), valamint súlyeltolódást (a légénység elosztásának megváltoztatását), amely ezen időpont után bekövetkezik, a jelzőberendezésen is végre kell hajtánunk, mihelyt mérést akarunk végezni. Ugyszintén menetközben arra is ügyelnünk kell, hogy a súlytárcsák a hajón végbemenő súlyváltozások (benzin- és olajfogyasztás, ballasztleadás) szerint időről-időre helyesbítésenek. Ha menetközben a kiegyensúlyozott helyzet a légellenállás befolyása alatt megváltozik, akkor a (0) vagy (18) gyűrűn elhelyezendő helyesbítő súlyok által az (f) mutatónak a vezetógondolában levő hajlász-mérővel összhangban levő kitérését kell előidézni. Ha a mutató kitérésénél a mintán levő súlyokon változtatást vagy eltolást eszközölünk, míg a mutató újból a nullponton nem áll, akkor a végrehajtott változtatásokból megállapítható, hogy a léghajó terhelésén az egyensúlyi helyzet visszaállítása céljából milyen változtatásokat kell foganatosítanunk.

Egyes rekeszek kiürülésénél az (a) lemezt vízszintesen eltoljuk. A lemezen levő beosztás számai az üres rekeszek számát jelzik.

A beálló változások az (f) mutatóról olvashatók le. A hajónak ismert nagyságú nyoma-

ték által előidézett elhajlásai ívmértékben több görbéről határozhatók meg.

A jelzőberendezés lehetőleg rázkódásmentesen és vízszintesen állítandó föl, ahol a vízszintes helyzet libella segítségével állapíttatik meg s mérések végrehajtása előtt okvetlenül létrehozandó.

Használaton kívül az (a) lemez lengéseit egy (w) sasszögnek az (f) mutatón és (v) bakon való áttolása által akadályozzuk meg.

Ahelyett hogy az (a) lemez tolható el forgáspontjához képest, a forgáspont is elrendezhető úgy, hogy a lemezhez képest eltolható legyen.

Szabadalmi igények.

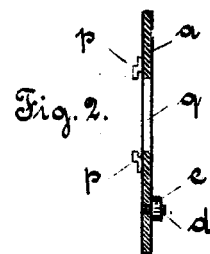
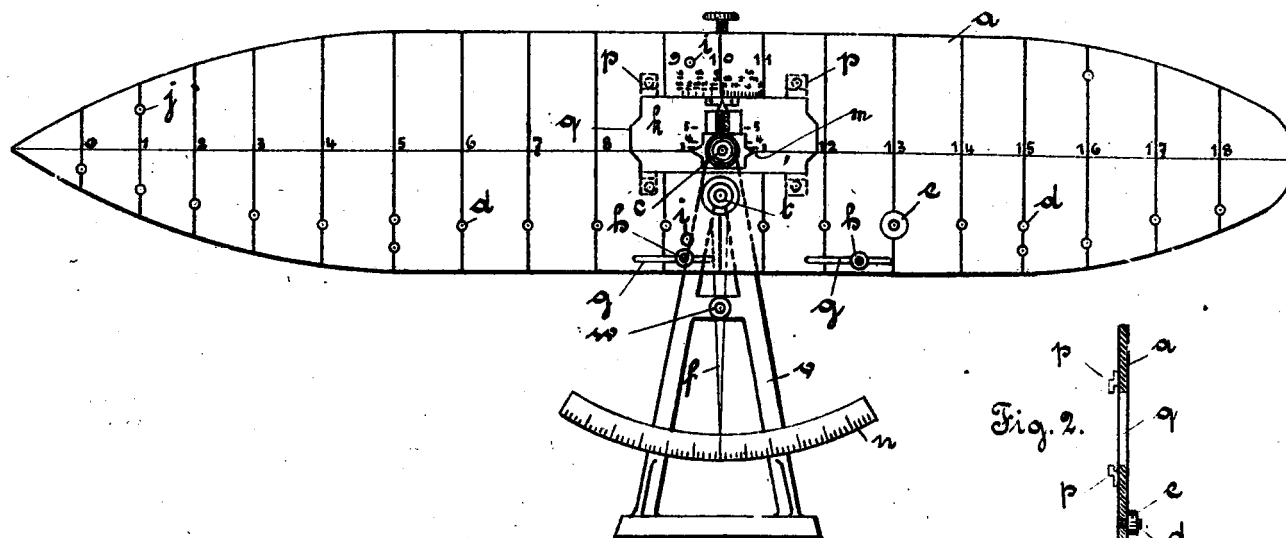
1. Berendezés a léghajókon végbemenő súlyváltozások által az egyensúlyi helyzetre gyakorolt befolyások jelzésére, jellemezve a léghajó méreteinek, súlyának és súlyelosztásának arányosan megfelelő lemez által, amely változtatható helyzetű forgáspontjában egy beosztott ív fölött van ingaszerűen fölfüggesztve és azokon a helyeken, amelyek a léghajó változó terhelésű helyeinek megfelelnek súlyok elhelyezésére alkalmas eszközökkel van felszerelve.
2. Az 1. igénypont szerinti berendezés kiviteli alakja, jellemezve azáltal, hogy a lemez egy (k) vezetéken hosszirányban eltolhatóan van ágyazva, míg a vezeték a lemez forgáscsapjának szilárd ágyán van függélyesen vezetve s ezen ágyhoz képest a lemezzel együtt függélyes irányban eltolható.

(2 rajzlap melléklettel.)

Berendezés a léghajokon végbemenő súlyváltozások által az egyensúlyi
helyzetre gyakorolt befolyások jelzésére.

LUFTSCHIFFBAU SCHÜTTE-LANZ CÉG
MANNHEIM-RHEINAUBAN.

Fig. 1.



Berendezés a léghajókon végbemenő súlyváltozások által az egyensúlyi
helyzetre gyakorolt befolyások jelzésére.

LUFTSCHIFFBAU SCHÜTTE-LANZ CÉG
MANNHEIM-RHEINAUBAN.

Fig. 4.

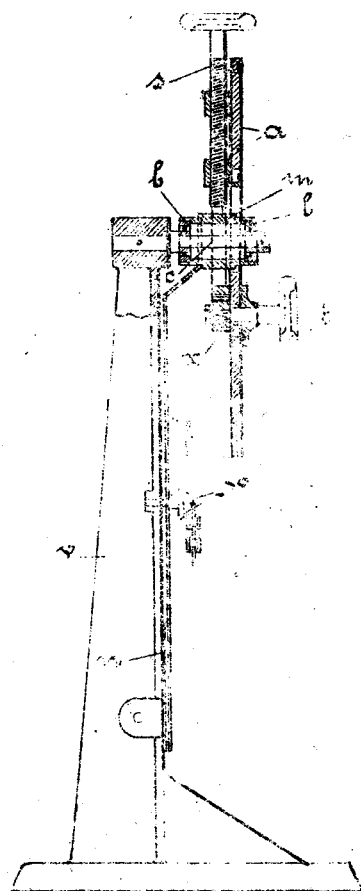


Fig. 3.

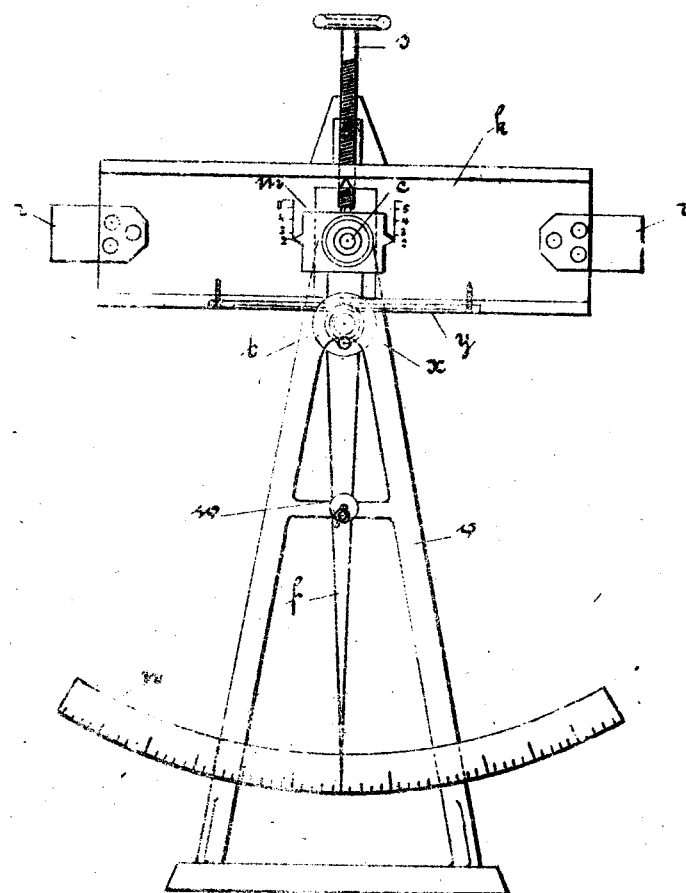


Fig. 5.

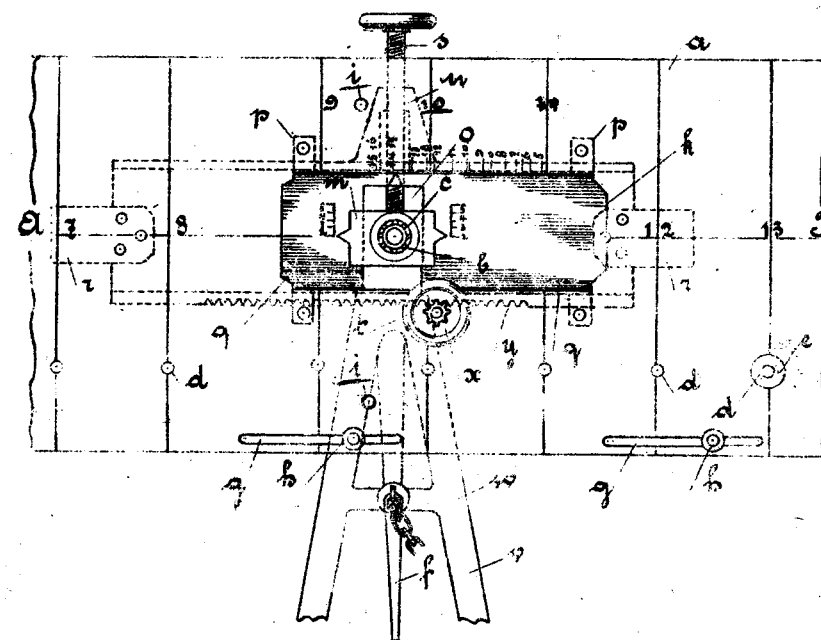


Fig. 6.

