



PATENTNI SPIS BR. 9433

Société Anonyme des Ateliers d'Aviation Louis Bréguet, Paris, Francuska.

Način spravljanja hidrauličnom kočnicom kod vazduhoplova i automobila.

Prijava od 24 marta 1931.

Važi od 1 februara 1932.

Traženo pravo prvenstva od 24 aprila 1930 (Francuska).

Uredaj za rukovanje kočnicama na točkovima aviona prilikom spuštanja ili pri kretanju po zemlji, mora da odgovara ovim uslovima:

1) Da je rukovanje prilikom kočenja i odkočenja lako i brzo.

2) Da je uredaj osetljiv i da radi postepeno.

3) Da deluje jednako na levu i desnu stranu.

4) Da se lako može kočiti samo jedna strana prilikom obrtanja na zemlji.

5) Da se kočnice mogu stegnute za vreme proba u mestu, a da pilot ne mora stalno da ih drži.

6) U slučaju hidrauličnih kočnica a kada je kočenje nepotrebno da se tečnost može slobodno širiti a ne da nastupi stezanje kočnica usled promene temperature.

7) Da se izbegne gubljenje tečnosti.

Ovaj se pronalazak odnosi na jedan uredaj za rukovanje hidrauličnim kočnicama, koji ispunjava sve te uslove i sastoji se u glavnom od jedne crpke koja se reguliše jednom ručicom. Ova crpka, pomoću cevi, prenosi primljeni pritisak na klipove koji su u točkovima. Može se, dakle, upotrebiti za mehaničko stezanje pomoću makaža ili pločica koji rade pod pritiskom hidrauličnog klipa. Jedna posebna naprava za podelu pritiska omogućava bilo istovremeni pritisak sa obe strane bilo samo sa jedne strane.

Dalji opis sa priloženim nacrtom objašniće lepo način za izvođenje jednog upravljača prema pronalasku.

Sl. 1 predstavlja presek celog aparata.

Sl. 2 je izgled spreda slike 1.

Sl. 3 i 4 su šeme otvora u napravi za podelu pritiska u dva različita položaja.

Sl. 5 je delimičan presek po liniji 5-5 sl. 1.

Sl. 6 je jedan detaljan izgled.

Sl. 7 je izgled vodice ručice za upravljanje.

Kao što se na sl. 1 vidi uredaj za upravljanje hidrauličnom kočnicom sadrži jedan cilindar *a*, koji je zavrtnjem *a*¹ spojen sa mufom *m* u kome se kreće, vođen klip *d*. Nepromočivost je osigurana kožnim zaptivačem *n*. Jedna poluga za komandovanje *t* vezana je za muf *m* pomoću čašice ili naklenika, kao što će to docnije biti objašnjeno i pomoću nje klip *d* se može pomerati bilo po dužini bilo ugaono.

Cilindar *a* podeljen je na dva dela *b* i *c* koji su u međusobnoj vezi kada je klip *d* u miru, (sl. 1) a izdvojeni su, kada klip koči, jednom duplo savijenom kožom *e* ili ma kojim drugim zaptivačem istog oblika, koja je čvrsto stegnuta navrtkom *f* i prstenom *g*. Na taj se način dobija potpuna nepromočivost između delova *b* i *c* i izbegnuta je mogućnost prelaza tečnosti iz *b* gde je pritisak veći, u deo *c*, gde je pritisak slabiji. Taj deo *c* cilindra *a* u stalnoj je vezi pomoću cevi *l* sa rezervoarom *k*, koji sadrži tečnost koja se u cilindru upotrebljava. Na taj način se tečnost slobodno širi i isključuje mogućnost ulaza vazduha u cilindar *a*. Od dna dela *b* polaze cevi *i* i *j*

koje vezuju cilindar a sa organima primačima pritiska raspoređenim u točkovima. Jedan razvodnik h koji ima četiri otvora h^1 , h^2 , h^3 i h^4 otvara i zatvara otvore ovih cevi. Ogledalo razvodnika pritisnuto je uz dno cilindra a oprugom s i pritiskom tečnosti.

Jedna poluga sa zavrtnjem o , čvrsto spojena sa klipom d kreće se u jednoj cilindričnoj cevi q koja je pak čvrsto spojena sa ogledalom h . Poluga o , pomoću čepa p i vodice q^1 prenosi na ogledalo kružno kretanje, koje se daje klipu. Opruga s vraća klip u njegov položaj mirovanja.

Veza između poluge t i klipa d izvedena je na ovaj način:

Poluga t ima na donjem delu dva kraka t^1 i t^2 (sl. 2) koji su uglavljeni na rukavce n^1 i n^2 (sl. 5) jednog prstena u koji se sa malim trenjem kreće na mufu ili nepokretnom produženju m cilindra a i to tako da može da se kreće sa polugom t oko tog mufa u smeru strelice F (sl. 5) ili u obrnutom smeru. Zahvaljujući zglobovima u^1 i u^2 poluga t može se okretati i u smislu strelice F^1 (sl. 1) ili u obrnutom smislu. Na rukavcima u^1 i u^2 uglavljeni su kraci r^1 i r^2 jedne viljuške (sl. 6) koja ima pravougaonu rupu r^3 u koju ulazi pravougaoni kraj o^1 poluge o , a koja je pak čvrsto spojena sa klipom d . Pod tim uslovima kada se pokrene poluga t u smeru strele F ili u obrnutom smeru (sl. 5) poluga o okreće se oko svoje osovine a zatim i klip d i ogledalo h .

Između kraja o^1 poluge o i produžetka t^1 poluge t uglavljene su polužice v te na taj način kada krećemo polugu t oko rukavaca u^1 i u^2 u smeru strele F^1 ili u obrnutom smeru pokreće se uzdužno i klip d .

Kočenje koje se vrši kretanjem klipa d duž osovine treba da se vrši samo u tri određena ugaona položaja celine, koju obrazuju poluga t , klip d i ogledalo h . Ovim položajima odgovaraju kočenje na obe strane, kočenje na levi točak i kočenje na desni točak. Jedna vodica y sa tri zareza y^1 , y^2 i y^3 pokazane na sl. 7, u koje zareze ulazi kraj t^2 poluge t služi za premeštanje poluge t u jednom od ova tri položaja.

Kada je ceo uređaj u miru (sl. 1) produženje t^2 ručice t je u srednjem zarezu y^2 vodice y ogledalo h je kao na slici 3 t. j. rupe h^1 i h^2 otvaraju cevi i i j koje vode ka točkovima. Pomerajući polugu u smeru strele F^1 (sl. 1) klip d se pomera na desno. Od trenutka kada je deo b odvojen od dela c tečnost u delu b , stisnuta pritiskom prednjeg dela klipa d , odlazi u cevi i i j i pritisak je na oba točka potpuno jed-

nak. Vraćajući polugu u položaj mira (sl. 1) kočenje na oba točka prestaje.

Kada pilot hoće da koči samo desni točak on pomera polugu t u smeru strele F (sl. 5) tako da produženje t^3 dode prema zarezu y^1 .

Klip se okrene za jedan ugao oko osovine a takode i ogledalo h za ugao α_1 (položaj na slici 4). Kao što se vidi otvor i je zatvoren dok je otvor j otvoren. Kada se sada poluga t gurne do kraja, kao što je maločas objašnjeno, izvrši se kočenje desnog točka u koji ulazi cev j .

Kada se poluga t dovede u položaj prema zarezu y^3 vodice y ogledalo se okrene za ugao α ali u obrnutom smeru i tada se otvara rupa i a zatvara j .

Najzad jedna kuka w i jedan odbojnik x dopuštaju da se poluga t učvrsti u svim trim pozicijama kočenja.

Prema ovome vidi se da je upravljanje svedeno na minimum u pogledu težine i prostote što je naročito korisno kod aviona.

Na taj način jedna jedina poluga reguliše translatorno i kružno kretanje klipa i ona vrši sva kočenja bez ikakvih naknadnih delova kao razvodnika, slavina, ventila i drugo. Broj spajanja cevi sveden je na minimum, što smanjuje mogućnost kvara. Nameštanje poluge t pomoću kardana, čašice ili nakolenika vrši postepeno smanjivanje kretanja klipa za isto pokretanje poluge a to ima dve dobre strane: smanjenje napora da bi se dobio jak pritisak i povećanje osetljivosti kod jakih pritisaka.

Uređaj koji je ovde opisan predviđen je za kočenje točkova aviona.

Jasno je da može biti i izvesnih modifikacija u pojedinim delovima a da se ipak ne izade iz okvira ovog pronalaska; naročito u slučaju kada se bude primenjivao za automobile razvodnik h može izostati, a poluga m može se napraviti u obliku pedale.

Patentni zahtevi:

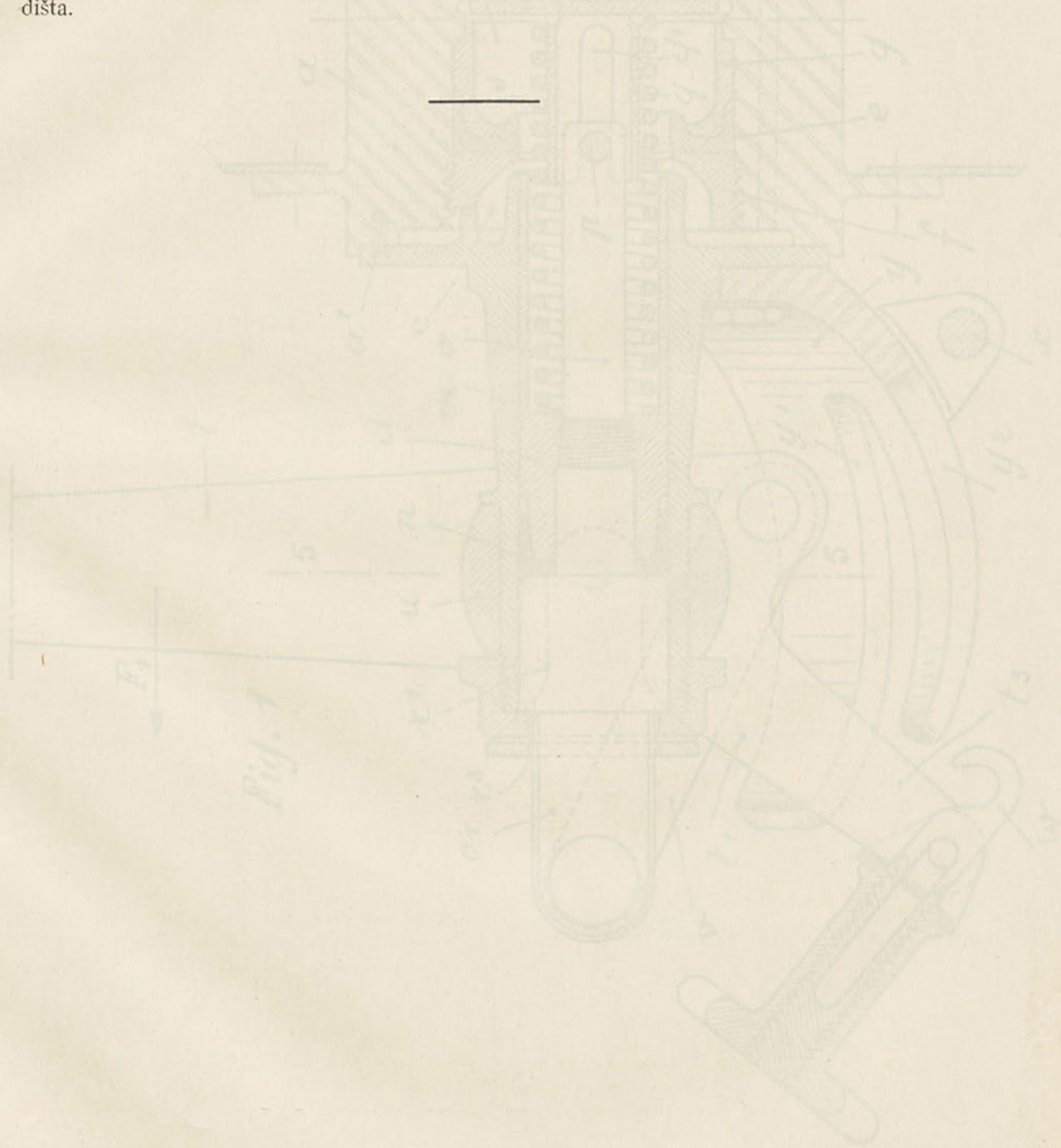
1. Uređaj za hidraulično kočenje točkova automobila, aviona i t. sl. koji ima jednu crpku ili drugu neku napravu za stvaranje pritiska, sa cilindrom i klipom-plundžerom koji su u vezi sa primačima pritiska na ili u točkovima, naznačen time, što je cilindar crpke podeljen na dva dela, koji su u mirnom stanju u međusobnoj vezi, od kojih je jedan spojen sa rezervoarom gde je tečnost, a drugi je vezan sa cilindrima-primačima u točkovima, što je veza između dva dela cilindra prekinuta u trenutku kočenja jednim klipom crpke u početku njegovog kretanja.

2. Uredaj za kočenje prema zahtevu 1, naznačen time, što su delovi **b**, **c** odvojeni jednom pregradom **f** koja u sredini ima jednu rupu oko koje je raspoređen prsten **e**, kroz koji pak prolazi klip **d** i time osigurava nepromočivost.

3. Uredaj za kočenje prema zahtevu 1, naznačen time što je u dnu cilindra crpke predviđen razvodnik kao na primer ploča **h** sa ctvorima **h¹**, **h²**, **h³** i **h⁴** koji su tako načinjeni da otvaraju i zatvaraju cevi **i**, **j**, koje vode u cilindre primača i to pomoću ugaonog pomeranja ploče oko svoga središta.

Uredaj za kočenje prema zahtevu 3, naznačen time, što se pomeranje razvodnika **h** vrši istom polugom **t**, kojom se vrši i pomeranje klipa **d**, što je pomenuta poluga nameštena pomoću čašice ili nakolnika i vezana za klip zglobnim mehanizmom za smanjivanje broja kretaja, (demultiplikator).

5. Uredaj za kočenje prema zahtevu 4, naznačen time što je položaj poluge određen jednom vodicom sa tri zarez a u jedan zarez zahvata produženje **t²** poluge.



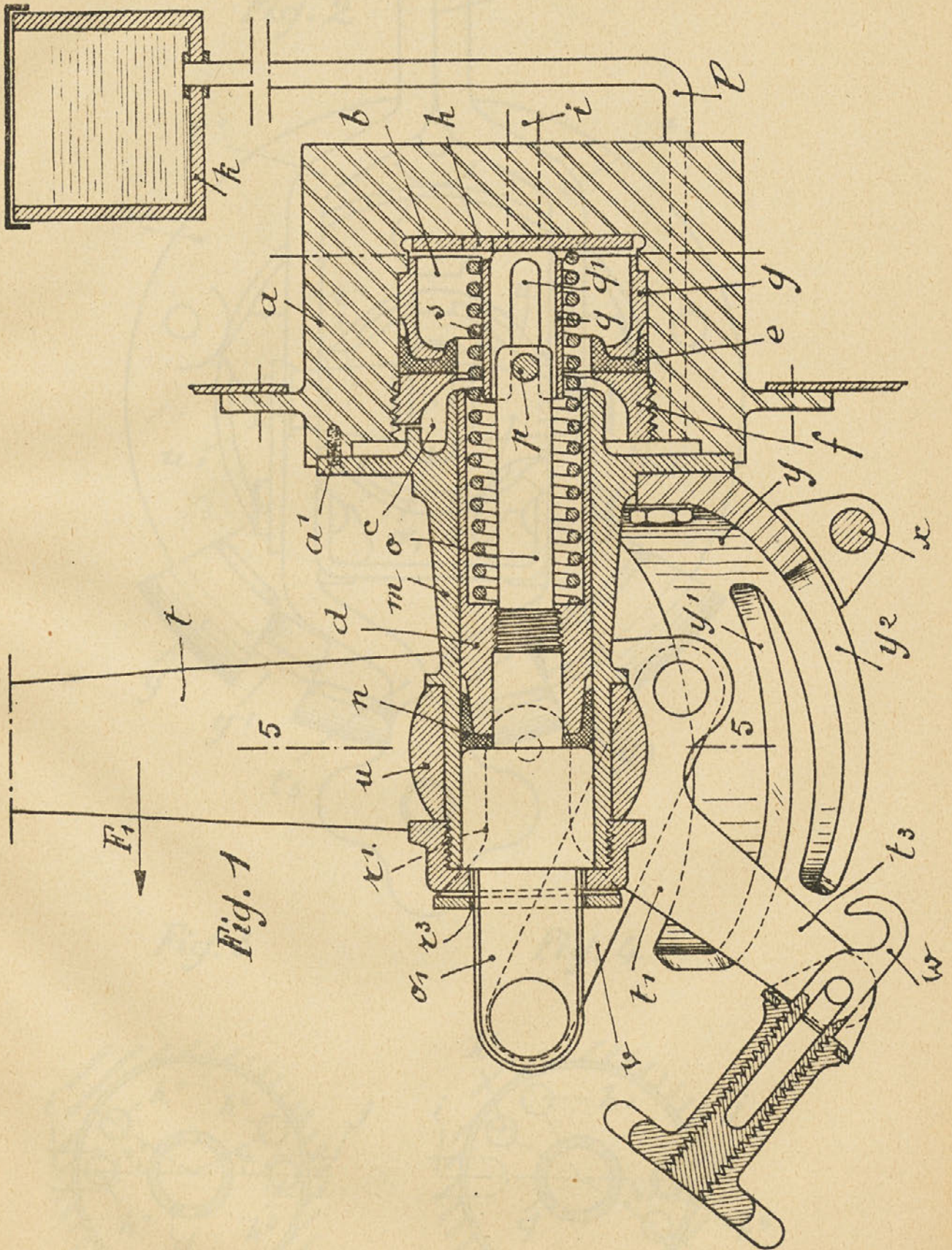


Fig. 2

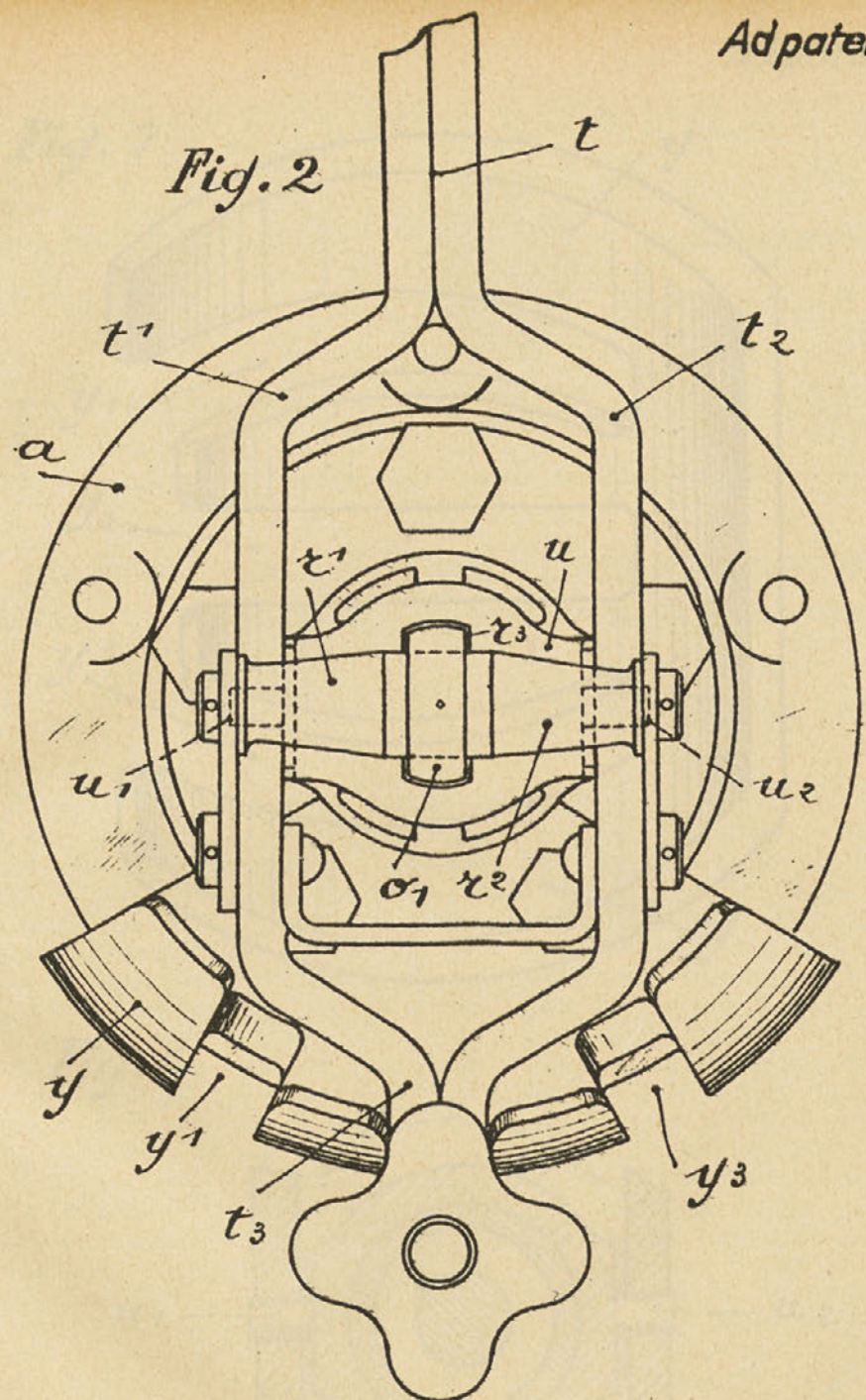


Fig. 3

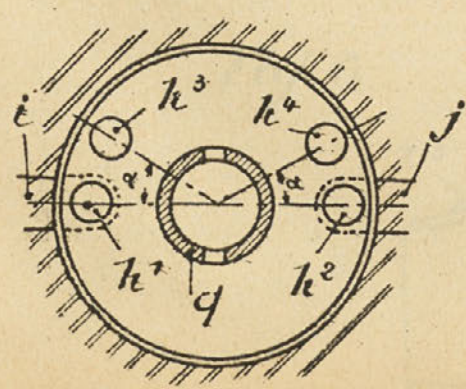


Fig. 4

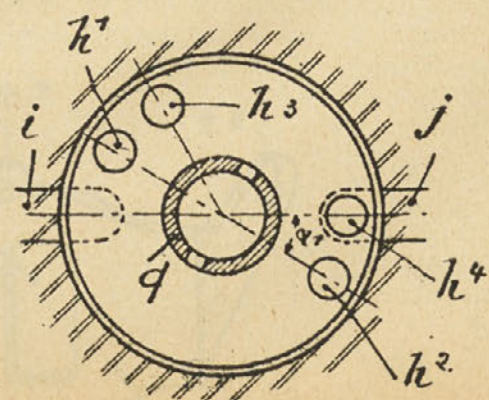


Fig. 7

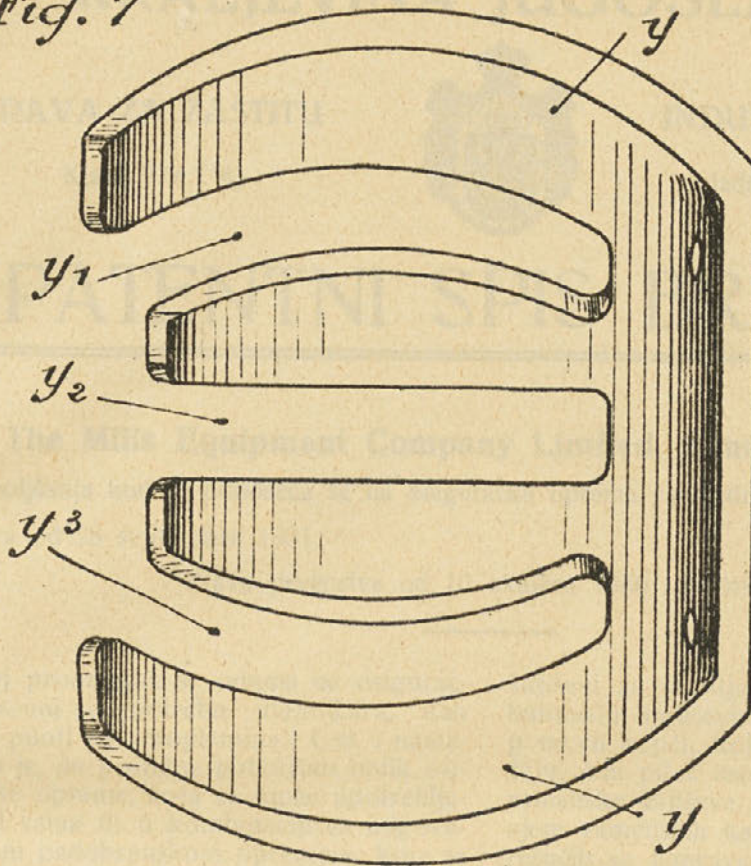


Fig. 5

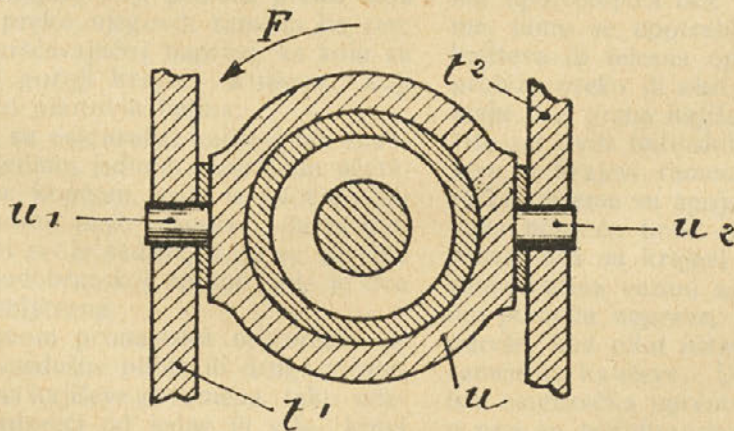


Fig. 6

