

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 42 (6)

Izdan 1 Aprila 1932.

## PATENTNI SPIS BR. 8810

**Hans Schäler, trgovac, Beograd i Darvas Gabor, mehaničar,  
Stari Bečej, Jugoslavija.**

Aparat za reprodukciju zvuka.

Prijava od 10 maja 1930.

Važi od 1 januara 1931.

Predmet ovog pronalaska je aparat za reprodukciju zvuka za manje i veće razmere. Na mesto dosadanih aparata za reprodukciju zvuka (gramofona, fonografa), stvoren je aparat sasvim drugojače konstrukcije i sa povećanom delatnošću, poboljšanom bojom i jačinom glasa. Kod ovog aparata primenjen je princip fotočelije, usled čega je potpuno promenjen način izrade reprodukcionih aparata.

Predmet pronalaska pokazan je na priloženim slikama.

Sl. 1 je celokupan raspored vezivanja i predstavlja raspored kod koga se čista reprodukcija zvuka izvodi pomoću fotografisanih zvukova, slično gramofonu, ali bez igle i ploče.

Sl. 2 pokazuje šematski aparat za reprodukciju zvuka.

Na sl. 1 pomoću sijalice L (izvorna svetlost) osvetljava se film, na kome je zvuk fotografski snimljen. Osvetljavanje se vrši bilo jednosmislenom, bilo naizmeničnom (iz akumulatora) strujom, u kom se slučaju mora upotrebiti jedan stabilizator, koji nije predstavljen na nacrtu, da bi se dobio stalni napon. Ovoj stabilizator radi pomoću cevi sa svetlosnim pražnjenjem. Sočivo S služi da koncentriše svetlosne zrake na film pomoću diafragme P (sl. 2). Ova diafragma ima u sredini izrezani otvor i može se u vertikalnom pravcu pomeriti i utvrditi. Sa Ph obeležena je fotočelije.

Na šemi uključivanja po sl. 1 nalazi se raspored pojačavanja, koji se sastoji iz nekoliko lampi za pojačavanje, transformatora  $Tr_1$  i  $Tr_2$  i potrebnih elemenata za vezu. Sa  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$  obeleženi su uključnici za anodni napon. Sa  $+H$  i  $-H$  obeleženi su uključnici za grejanje cevi, a sa  $-G_2$  i  $-G_1$  uključnici za rešetke. Za raspored pojačavanja vezan je zvučnik Z, koji dobija nadražujući struju pomoću uključnika Ez. Film, na kome su snimljeni različiti zvuci, pokreće se pomoću kotura  $F_1$  i  $F_2$  i naročitog regulatora R (sl. 2), koji održava jednaku brzinu kretanja filma.

Pokretanje aparata za reprodukciju zvuka vrši se pomoću elektromotora M. Osovina motora vezana je pomoću navlake H sa osovinom O tako, da se navlaka H, koja čini sastavni deo osovine O, može pomeriti u uzdužnom pravcu.

Na osovinama  $A_1$  i  $A_2$  utvrženi su koturi  $F_1$  i  $F_2$  za namotavanje filma. Donji deo osovine  $A_3$  završava se beskrajnim zavrtnjem, u koji se ukopčava spiralni točak Z, koji pomoću zupčanika  $K_1$  i  $K_2$  obrće tanjir (ploču) B. Na površini ovog tanjira  $B_1$  urezana je odgovarajuća spiralna linija, koja pomera ručicu E u pravac određen vodiljom G. Kada ručica E dođe na kraj spiralne linije (t. j. kada i film dođe do kraja), onda se pritisne udubljenje na navlaci H tako, da celu osovinu O sa navlakom pomeri. Pomeranjem osovine O



ukopčavaju se i kupasti zupčanici  $I_3$  i  $I_4$ , dajući time i samom filmu suprotan smer kretanja.

Vertikalno pomeranje diafragme P vrši se pomoću kose površine Rr, koju osovinu O, pri svakom svom pomeranju, preko ručica  $S_1$  i  $S_2$  pomeri toliko na gore, koliko to film zahteva. Prstenovi  $X_1$  i  $X_2$ , u čije žljebove zapadaju opruge, drže osovinu O u stalnom određenom položaju.

Za regulisanje brzine odmotavanja, koja se uvek održava konstantnom prema obimnoj brzini, koja varira povećavanjem odn. smanjivanjem kotura filma, kod  $F_2$  služi ručica Y, koja oprugom pritiskuje na obruću se traku filma i koja je u čvrstoj vezi sa zupčastom polugom (vodiljom) T, koja pomoću prenosa pokreće samo po uzdužnoj osi zupčanika U, koji ima iznutra zavojice saglasne zavojicama regulišućeg zavrtnja D, koji deluje na tanjir ekscentričkog regulatora R, i čijim se izdizanjem odn. spuštanjem utiče na hod motora M tako, da se brzina odmotavanja filmske trake održava konstantnom ispred projekcije diafragme P.

Ali cela ova naprava može opisati, ako se snimanje docnijeg odmotavanja izvodi sinhronično, t. j. ako se promenljiva brzina odmotavanja uzme u obzir još pri snimanju.

Način rada aparata je sledeći:

Aparat se veže sa odgovarajućom strujom, koja pokreće motor filma, da bi se film pomerao u jednom smeru i sa jednakom brzinom ispred foto-čelije Ph. Treperenje različitog osvetljenja, koje preko filma dolazi na foto-čeliju, pretvara se u električno osciliranje, koje se opet prenosi na uređaj za pojačavanje. Električna treperenja posle ovog prenošenja (fiksiranja), prolaze u zvučnik Zv, gde se pretvaraju u zvuk.

Na filmu su slike zvuka smeštene u nekoliko redova. Po svršetku prvog reda filma ceo aparat sa diafragmom prebacuje se na drugi red filma, koji se onda pokreće u suprotnom pravcu. Ovo prebacivanje redova filma vrši se toliko puta, koliko ima snimljenih parnih redova filma, na pr. dva puta, četiri puta, šest puta i više. Po završetku svih redova film se postavlja u svoj prvobitni položaj i može se ispočetka reprodukovati.

Regulisanje aparata vrši se pomoću regulatora R, koji pri pokretanju održava aparat u određenoj brzini. Sa namotavanjem filma povećava se prečnik filmskog kotura, usled čega se povećava i njegova obimna

brzina. Da bi se film ravnomerno kretao potrebno je, da se izvede smanjivanje brzine motora, što se postiže pomoću ručice Y. Ova ručica Y postepeno pomera film, koji se namotava, pomerajući sa filmom i zupčastu polugu T, koja okreće zupčanik U. Ovaj zupčanik U je iznutra izlozan i obrće se oko zavrtnja D, pomerajući ga postepeno unutra. Odgovarajućim dimenzijama zupčanika U i zavrtnja D može se održavati potrebna brzina obrtanja filma.

Na mesto celuloidnog filma može se upotrebiti i drugi materijal (želatin, hartija itd.), ali isti mora biti prozračan. Dimenzija aparata je neograničena i može imati lakvu konstrukciju, da se reprodukcija zvuka izvodi i za najveće prostorije, zamenjujući na taj način velike orkestre. Dužina reprodukcije je neograničena i zavisi od dužine, širine i broja redova filma.

Primena ovog aparata je mnogostruka i može se upotrebiti kao mali domaći aparat za reprodukciju muzike i predavanja, u pozorištu kao zamenik, orkestra, na javnim mestima i u lokalima, u školama za održavanje predavanja, za naučnu i higijensku propagandu itd.

### Patentni zahtevi:

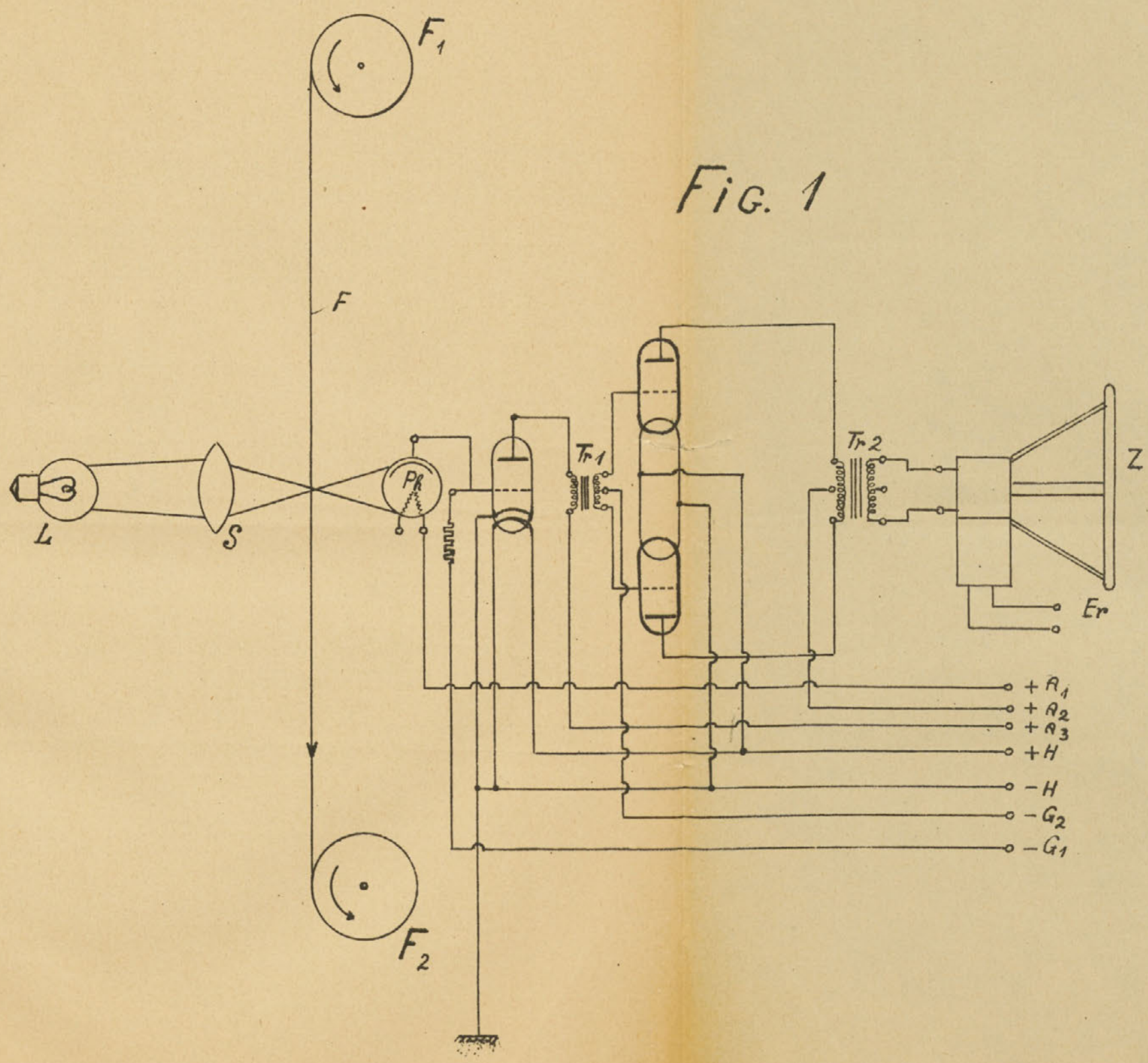
1. Aparat za reprodukciju zvuka u kojem se primenjuje filmska traka, na kojoj se snimanje zvuka vrši u više parnih redova naznačen time, što su koturi ( $F_1$ ,  $F_2$ ) za namotavanje filma utvrđeni na osovinama ( $A_1$ ,  $A_2$ ), od kojih se jedna osovinu ( $A_2$ ) završava beskrajnim zavrtnjem, u koji se ukopčava spiralni točak (Z), koji pomoću zupčanika ( $K_1$  i  $K_2$ ) pokreće tanjir (B), u koji je urezana spiralna linija, pomoću koje se pomera ručica (E) u vodilji (G) i pritiskuje udubljenje na navlaci (H), usled čega se osovinu (O) pomera u pravcu pritiska, ukopčavajući istovremeno zupčanike ( $I_3$ ,  $I_4$ ), radi promene pravca obrtanja filma.

2. Aparat po zahtevu 1 naznačen time, što je foto-čelija (Ph), koja se primenjuje za reprodukciju zvuka, raspoređena iza diafragme (P), kroz čiji se otvor propuštaju koncentrisani svetlosni zraci preko sočiva (S).

3. Aparat po zahtevu 1 naznačen time, što se vertikalno pomeranje diafragme (P) vrši pomoću kose površine (Rr), koja se pri pomeranju osovine (O) pomera pomoću ručica ( $S_1$ ,  $S_2$ ) za toliko na gore, koliko to raspored redova na filmu zahteva, da bi bio osvetljen sledeći red.



Fig. 1









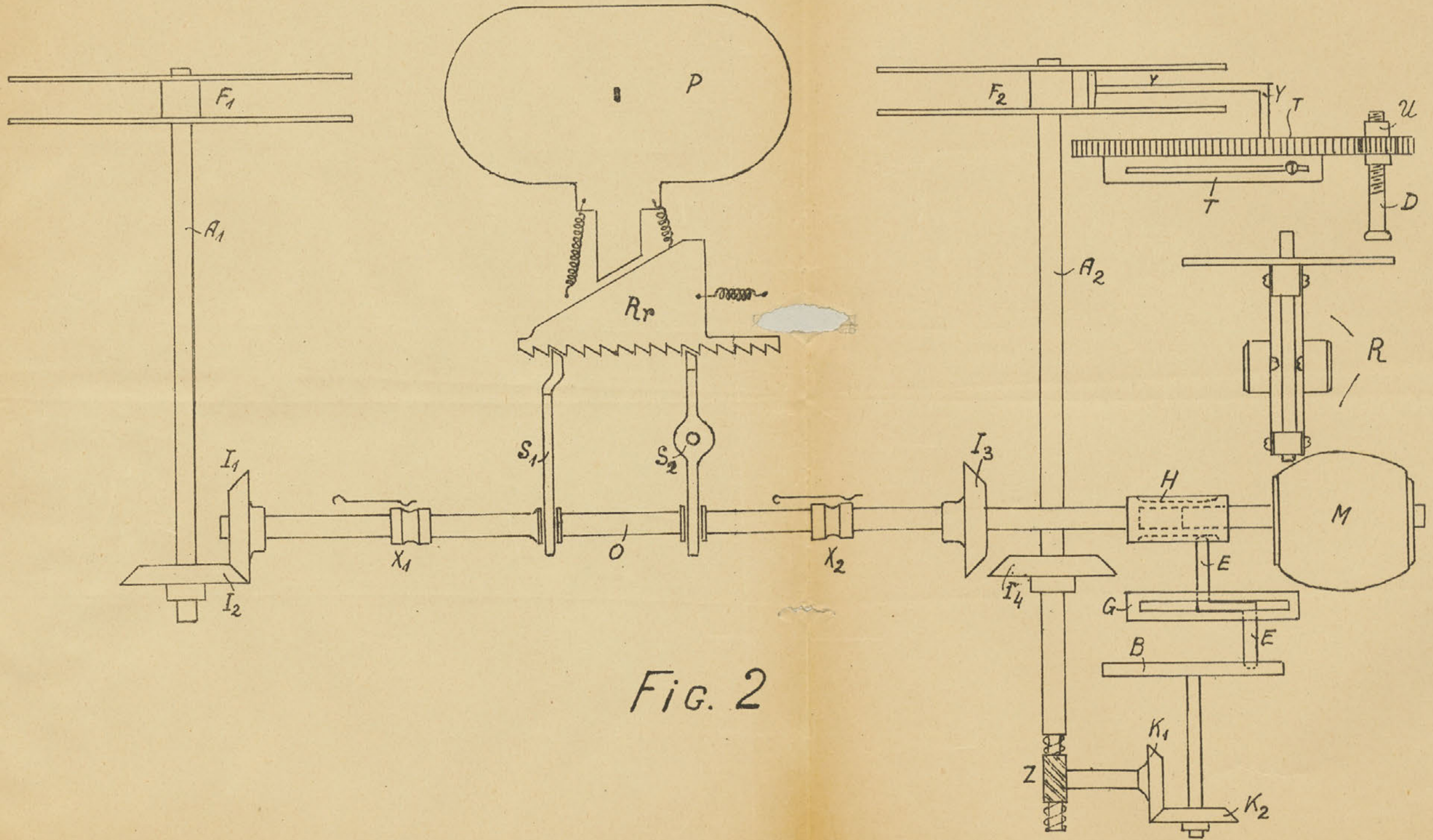


Fig. 2



