

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 42 (6)

IZDAN 1 JULA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14097

Ing. Dr. Daniel Karl, Köln—Sülz, Nemačka.

Aparat za beleženje i reprodukovanje zvuka sa beskonačnim u namotuljak namotanim nosačem zvuka.

Prijava od 8 februara 1937.

Važi od 1 januara 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 29 februara 1936 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na aparat za beleženje i reprodukovanja zvuka sa beskonačnim u namotuljak namotanim nosačem zvuka (glasova), koji ima oblik trake i naleže na vodoravnu obrtnu podlogu.

Kod poznatih takvih zvučnih aparata postoje teškoće u odnosu besprekorno odvijanje nosača zvuka i besprekorno vođenje namotuljka (namotaja).

Za izbegavanje ovih teškoća je kod pronalaska kao podloga za namotaj predviđen jedan tanjir koji se može obrtati oko vertikalne osovine na kojem se neobrtno nalazi unutrašnji vodiljni prsten sa odozdo prema gore koso naviše pružajućim se zidovima odgovarajući pravcu odvijanja nosača zvuka iz namotuljka. Rasporedom unutrašnjeg vodiljnog prstena, koji se obrće sa tanjirom i namotuljkom, se kod odvijanja nosača zvuka iz namotuljka izbegava svako štetno trenje i postajanje neokruglim namotuljka.

U daljem izvođenju pronalaska je predviđeno, da se unutrašnji vodiljni prsten ne postavi direktno na tanjir već u jednoj kutiji (kaseti) koja prima namotuljak i koja se sa namotuljkom postavlja na tanjir. Na ovaj način može nosač zvuka trajno ostati u svojoj predajnoj kutiji, on se sa ovom svojom kutijom umešta u zvučni aparat i po odizanju poklopca sa kutije je spreman za upotrebu, pošto se petlja izvuče iz namotuljka i postavi preko vodiljnih točkova i putanje za beleženje ili reprodukovanje. Za praktičnu upo-

trebu važno umeštanje i vadenje nosača zvuka je dakle moguće na jednostavan način. Da bi se postigla zbijena konstrukcija zvučnog aparata, a da se ipak ne oteža umeštanje nosača zvuka, tanjir je postavljen na platformi zvučnog aparata koja se može izvlačiti.

Pronalazak se odnosi još na nekoliko dalje za rad zvučnog aparata pogodnih i korisnih mere. Poprečno preključivanje zvučne kutije (zvučne membrane) od jedne zvučne brazde ka najbližjoj sledećoj vrši se pomoću električnih kontakata, koji se stavljaju u dejstvo pri svakom obrtu nosača zvuka. Korisno se poprečno preključivanje od jedne zvučne brazde ka najbližjoj sledećoj vrši ne u jednom već u više stupnjeva, čime se postiže blažiji prelaz i time i sa manje smetnji snimanje i reprodukovanje. Ovo izvođenje ima dalju korist, da je reprodukovanje moguće bez poprečnog preključivanja jedino vodenjem igle u zvučnim brazdama, dok kod poprečnog preključivanja sa jednim stupnjem postoji opasnost da igla na preključnom stupnju iskoči iz zvučne brazde.

Pošto je usled aparatom omogućenog višecasovnog snimanja i reprodukovanja u mnogim slučajevima potrebno podešavanje na svaki proizvoljni zvučni red, to je spolja na aparatu predviđena pokretna skazaljka koja se u zavisnosti od preključivanja brazdi kreće preko jedne skale i svagda pokazuje tačan položaj svake brazde. Po sebi je razumljivo, da može i skazaljka biti nepomična, a tanjir

ispod nje da bude izveden pokretno. U poslednjem slučaju može na tanjiru biti postavljena kakva ploča iz hartije, ljepenke ili t.sl., na kojoj pojedina snimanja mogu rukom biti obeležena.

Na nacrtu je pronalazak pokazani radi primera.

Sl. 1 pokazuje aparat po pronalasku u perspektivnom izgledu.

Sl. 2 pokazuje čisto šematički vode nje nosača zvuka.

Sl. 3 pokazuje udruženu sečivnu iglu i iglu za reprodukovanje.

Sl. 4 pokazuje vertikalni podužni presek kroz fijoku aparata.

Sl. 5 pokazuje jedan odsečak nosača zvučnih zabeležaka.

Sl. 6 pokazuje šematički vezivanje za poprečno prevodenje brazdi.

Sl. 7 pokazuje šematički spojni uređaj za isključenje aparata.

Sl. 8 pokazuje vertikalni podužni presek kroz kočionu putanju, po liniji VIII-VIII iz sl. 2.

Sl. 9 pokazuje vertikalni presek kroz pokazivač brazdi.

Sl. 10 pokazuje izgled odozgo na ploču za beleženje.

Sl. 11 pokazuje šematički vezivanje sečivne glave.

Aparat je zatvoren u kutiji 1 čiji se prednji — crtasto pokazani — deo 2 može otklapati na gore, usled čega nosač zvuka (zvučni nosač) i zvučna kutija postaju vidljivi. Donji deo kutije 1 se ispunjuje fijokom 3, koja se može izvlačiti prema napred. U fijoci 3 je postavljena vertikalna osovinu 4, oko koje se može obrtati vodoravni tanjir 5. Na tanjiru 5 je postavljena kružna, gore otvorena kasetta 6, u čijoj se prstenastoj komori nalazi nosač 7 zvuka koji je namotan u namotuljak. Omotači prstenaste komore se pružaju odozdo prema gore koso naviše, čime se postiže siguran položaj i vođenje namotaja i sprečava se isklizavanje prema gore. Iz namotuljka 7 je nosač zvuka kao petlja 8 izvučen prema gore kroz otvor 9 kutije i proveden je preko nepomične klizne putanje 10, opzupčenog pogonskog valjka 11 i preko vodilnog valjka 12, koji je slobodno pokretan pomoću loptastog zgloba. Umeštanje u kočivnu putanju 13, koja se sastoji iz jedne gornje vilice 13a i jedne donje vilice 13b, vrši se pomoću otvaranja gornje vilice 13a oko šarnirskog zgloba 14 i za ovim sledećim zatvaranjem gornje vilice. U gornjoj vilici se nalaze opruge 15, koje se mogu pritezati pomoću zavrtnja 16 za podešavanje i time omogućuju proizvolj-

no podešavanje kočenja. Nosač 8 zvuka se pomoću valjka 17 čvrsto pritiskuje na pogonski valjak 11. Pogonski valjak 11 je vezan sa elektromotorom koji je postavljen u kutiji 1 (nije pokazano). Iznad nepomične klizne putanje 10, koja obrazuje sečivnu glavu, postavljena je zvučna kutija 18, koja se može pomerati po vodoravnoj osovini 19 u vodoravnom pravcu poprečno na pravac kretanja nosača zvuka. Zvučna kutija 18 ima sečivnu iglu 20 i iglu 21 za reprodukovanje, koje imaju jedan zajednički nosač 22 i kao celina se umeštaju u zvučnu kutiju (sl. 3). Između zvučne kutije (doze) 18 i pogonskog valjka 11 se nalazi valjak 23 za natezanje, koji je izveden kao valjak koji slobodno naleže na nosač zvuka i može se slobodno kretati prema gore i prema dole, što je potrebno uvek prema debljini namotanog kalema za zatezanje.

Sečivna glava 10, je, kao što pokazuje sl. 2, postavljena pomoću osovine 24 ekscentrično na kutiji. Obrtanjem sečivne glave pomoću uključne ručice 25 na 180° je na jednostavan način moguć dodir ili sa sečivnom iglom 20 ili sa iglom 21 za reprodukovanje. Medupoložaj je nulti položaj, u kojem se obe igle nalaze van zahvata sa nosačem zvuka.

Poprečno se preključivanjem od svake zvučne brazde ka najbližoj sledećoj vrši na sledeći način. Na nosaču 8 zvuka je u kratkim razmacima predviđeno više ivičnih udubljenja 26 (sl. 5). Na ovu ivicu nosača zvuka naleže pipak 27 (sl. 2, 5, 6 i 7). Upadanjem pipka 27 u udubljenja 26 se zatvara kontakt 28, koji sa svoje strane zatvara kolo struje elektromagneta 29 (sl. 6). Pri svakom zatvaranju kontakta se vrši poprečno pomeranje zvučne kutije, pri čemu zbir pojedinih poprečnih pomeranja odgovara željenom razmaku zvučnih brazdi. Ovom se merom postiže blažiji prelaz na mestima preključivanja no kod rasporeda jednog jedinog poprečnog preključivanja po svakom obilaženju nosača zvuka. Kod izvršenog kontaktnog zatvaranja se nadražuje elektromagnet 29, koji privlači svoju kotvu i time pomoću viljuške 31 dalje obrće stupanjski zupčanik 32 za jedan zubac dalje. Sa stupanjskim zupčanikom 32, koji se nalazi pod uticajem spiralne opruge 33, vezan je na istoj osovini zupčanik 34, koji zahvata u zupčanu polugu 35. Zupčana poluga 35 se nalazi u direktnoj vezi sa zvučnom kutijom 18 i izvodi njeno poprečno pomeranje. U kolo struje magneta 29 je ugrađen dalji opružni kontakt 36, koji je obično zatvoren. Na obrtnom kra-

ku 37 zvučne kutije 18 se nalazi ispod 38. Podizanjem zvučne kutije 18 otvara ovaj ispod 38 kontakt 36. Time se kod menjanja filma na jednostavan način podizanjem zvučne kutije isključuje struja za prenošenje brazdi.

Spiralna opruga 33 se navija osovinom 39, pri čemu se jednovremeno preko zupčanika 40 i 34 vrši povratno kretanje zvučne kutije 18 u početni položaj. Osovina 39 strči gore iz kutije aparata napolje i ima obrtno dugme 41. Izvan kutije je na osovini 39 utvrđen neobrotno kotur 42, koji na svojoj gornjoj strani ima dve čivije (čepa) 43. Iznad kotura 42 se nalazi nepomična skazaljka 44. Na kotur 42 se stavlja kotur 45 iz hartije, ljepenke ili t.sl., koji za umeštanje ima radijalni prerez 46. Pri svakom početku snimanja može na koturu 45 biti rukom zabeležen podatak koji se odnosi na snimanje, a isto tako i vreme početka snimanja i t. d. Svakom nosaču zvuka pripada po jedan takav kotur, koji na ovaj način obrazuje beležnik sadržaja zvučnog nosača.

Sl. 11 pokazuje, kako se pomoću obrtanja sečivne glave 10, koja je postavljena ekscentrično, jednovremeno stavlja u dejstvo električni uključni procesi. U pokazanom položaju sečivne glave 10 je mikrofonski kontakt 47 vezan sa pojačivačem 49. To je položaj za snimanje, u kojem jednovremeno sečivna glava naleže na iglu za snimanje. Crtanim linijama je pokazan za 180° pomereni položaj sečivne glave, kod kojeg je zvučnik 50 pomoću kontakata 51 vezan sa pojačivačem 49.

Na sl. 7 je pokazan međupoložaj sečivne glave 10 sa odgovarajućim vezivanjem, u kojem dakle ni sečivna ni za slušanje igla nisu u dodiru sa nosačem zvuka. U ovom nultom položaju sečivne glave 10 se kolo struje elektromotora 53 koji pogoni pogonsku osovinu 11 pretihodno još ne prekida, tako, da se nosač zvuka dalje kreće. Tek u slučaju, kad pipak (27) upadne u udubljenje 26 nosača zvuka i kad kontakt 28 bude zatvoren, vrši se zaustavljanje motora. Zatvaranjem kontakta 28 se naime nadražuje elektromagnet 52, koji privlači svoju kotvu 54 i time otvara kontakt 55. Time je kolo struje motora 53 prekinuto i kretanje nosača 8 zvuka zaustavljeno. Ovim se rasporedom i vezivanjem postiže, da se nosač zvuka uvek kreće do početnog položaja A (sl. 5) i tek se tamo zaustavlja.

Patentni zahtevi:

1.) Aparat za beleženje i reprodukciju zvuka, sa beskonačnim, u namotuljak namotanim nosačem zvuka koji naleže na vodoravnu obrtnu podlogu, naznačen time, što kao podloga za namotuljak (7) služi oko vodoravne osovine (4) obrtni tanjir (5), na kojem se neobrotno postavlja unutrašnji vodiljni prsten (26a) sa odozdo prema gore koso naviše pružajućim se zidovima odgovarajući pravcu odvijanja nosača zvuka iz namotuljak (7).

2.) Zvučni aparat po zahtevu 1, naznačen time, što je vodiljni prsten (26a) postavljen u kaseti (6), koja prima namotuljak (7) i koja je sa namotuljkom (7) postavljena na tanjir (5).

3.) Zvučni aparat po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što je radi umetanja nosača zvuka u aparat tanjir (5) postavljen na platformi (3) koja se može izvlačiti iz aparata.

4.) Aparat po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što nosač zvučnih zabeležaka pred sečivnom glavom (10) prolazi kroz kočnicu i za umirivanje putanju (13), koja se sastoji iz dve ravne vilice (13) koje sa obe strane obuhvataju nosač zvuka.

5.) Aparat po zahtevu 4, naznačen time, što se vilice (13) mogu po načinu šarnira otklapati.

6.) Aparat po zahtevu 4 i 5, naznačen time, što se u jednoj vilici (13a) predviđene opruge (15), koje se mogu pomoću zavrtnja (16) za podešavanje više ili manje pritiskati na nosač zvučnih zabeležaka.

7.) Aparat po zahtevu 1 do 6, naznačen time, što su u jednoj vilici (13a) predta nosač zvučnih zabeležaka dalje kreće do dostizanja izlaznog (početnog) položaja i u ovom se automatski zaustavlja.

8.) Aparat po zahtevu 7, naznačen time, što se zaustavljanje vrši pomoću upadanja kakvog pipka (27) u ivično udubljenje (26) nosača zvuka, čime se prekida kolo struje pogonskog motora (53).

9.) Aparat po zahtevu 1 do 8, naznačen time, što se poprečno preključivanje od jedne zvučne brazde ka najbližoj sledećoj vrši pomoću električnih kontakata, usled čega magnet (29) dobija struju, koja stavlja u dejstvo stupanjski točak (32), koji dovodi do odapinjanja napon opruge (33) koji deluje na zvučnu kutiju (18).

10.) Aparat po zahtevu 9, naznačen time, što se opruga (33) navija povratnim

obrtnjem zvučne kutije u početni položaj.

11.) Aparat po zahtevu 9 i 10, naznačen time, što se električni kontakt (28) izvodi time, da elastično na bočnu ivicu nosača zvučnih beležaka pritisnuti pipak (27) zapada u ivično udubljenje (26) nosača zvuka po svakom obilaženju.

12.) Aparat po zahtevu 9 i 11, naznačen time, što se poprečno uključivanje od jedne zvučne brazde ka najbližjoj slede-

ćoj vrši u više stupnjeva.

13.) Aparat po zahtevu 1 do 12, naznačen time, što je spolja na kutiji predviđena preko kakve skale pokretna skazaljka (44), koja se kreće u zavisnosti od uključivanja brazdi i pokazuje položaj brazdi.

14.) Aparat po zahtevu 13, naznačen time, što je na tanjiru (42) postavljen kotur (45) iz hartije, ljepenke ili t.sl. koji služi za ručne zabeleške o snimanju.

Fig. 1

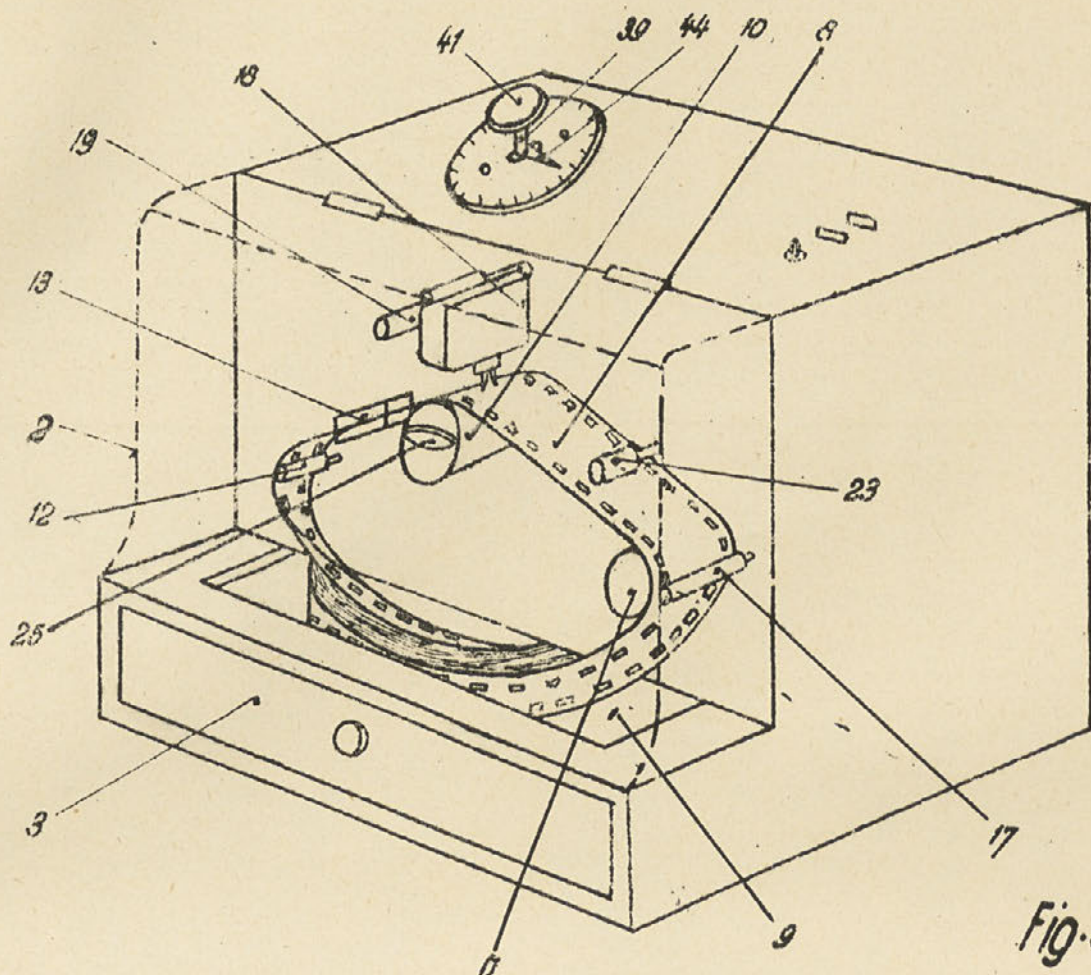


Fig. 2

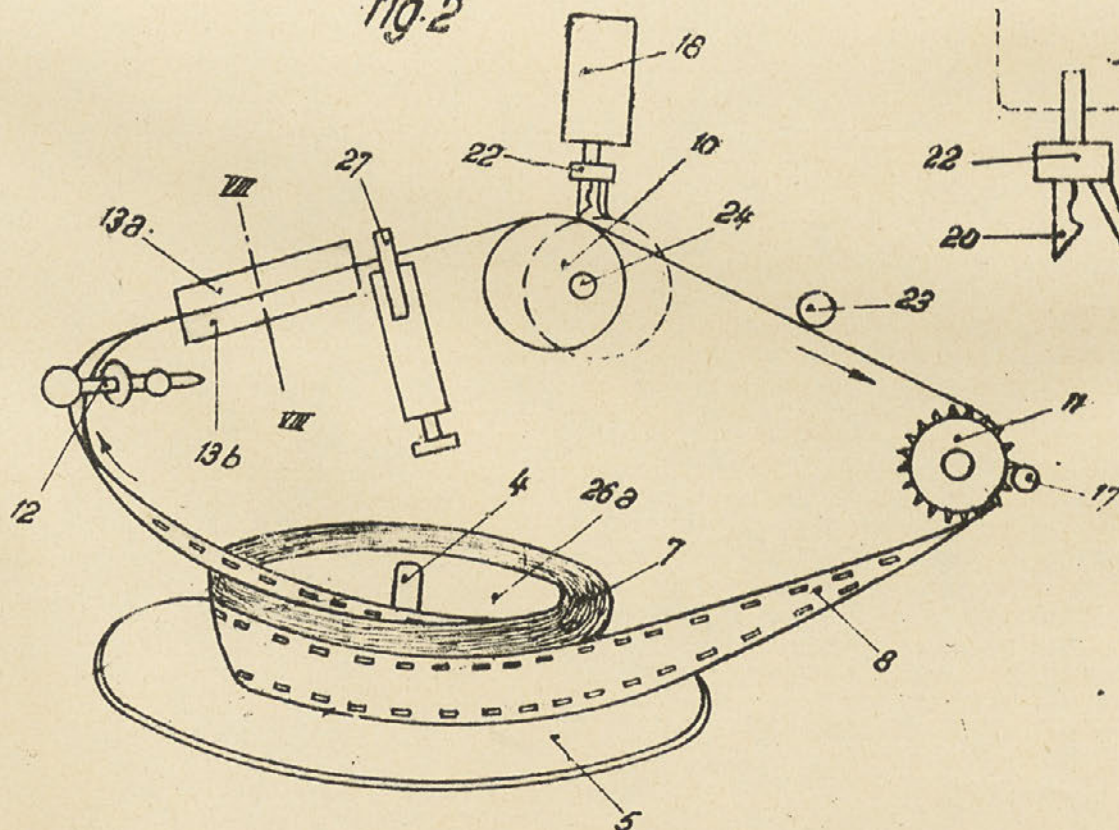
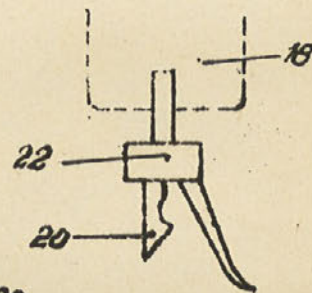
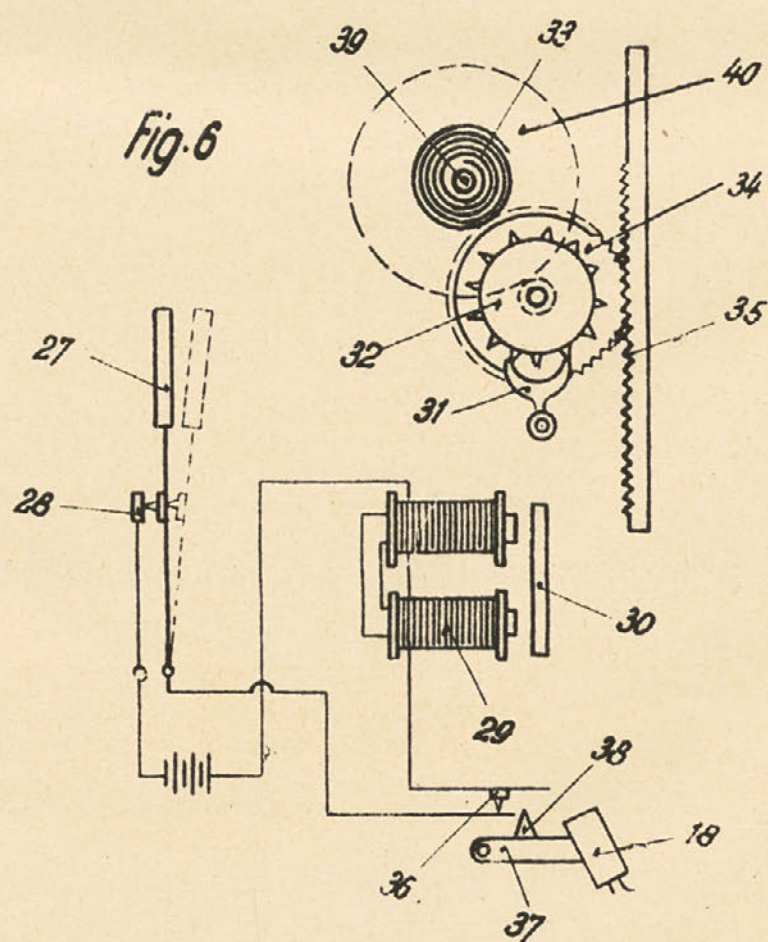
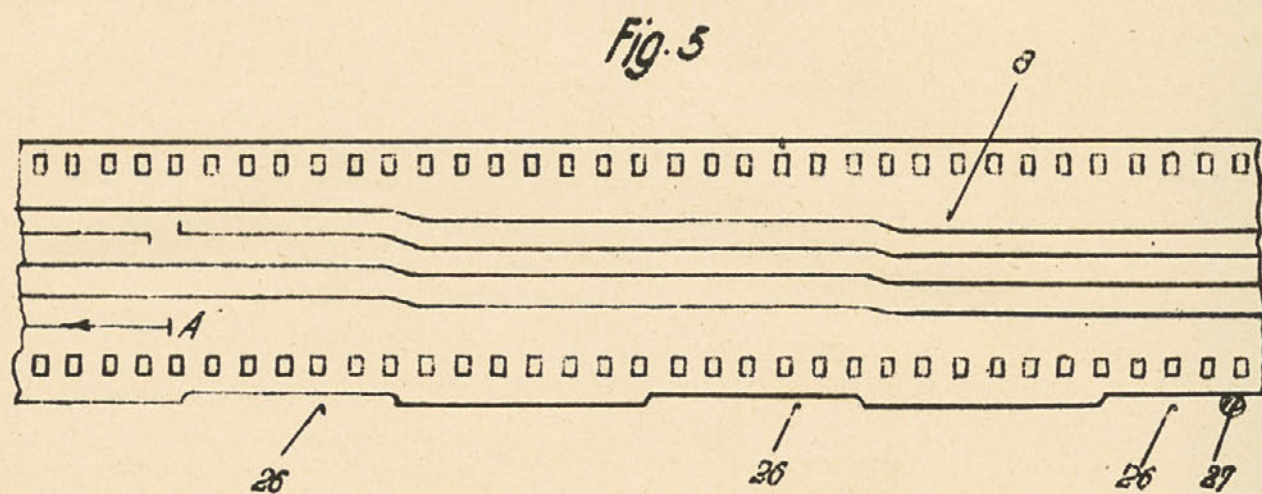
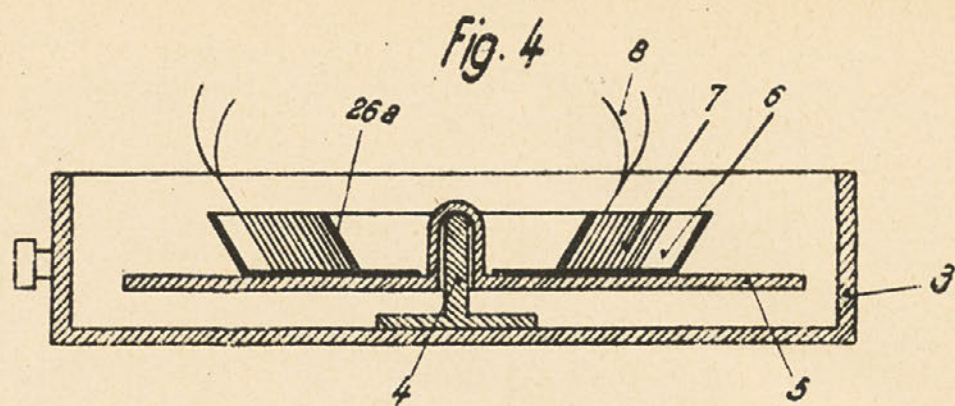


Fig. 3





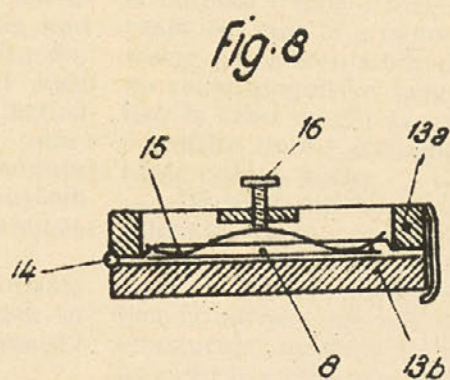
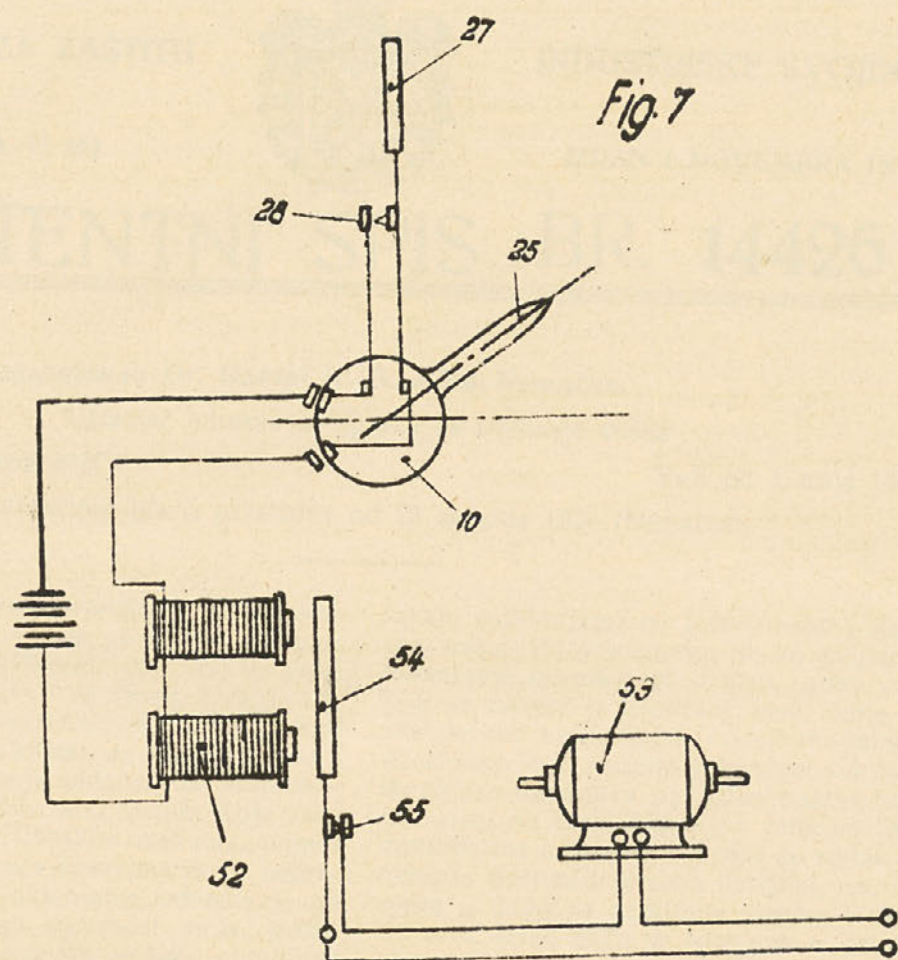


Fig. 9

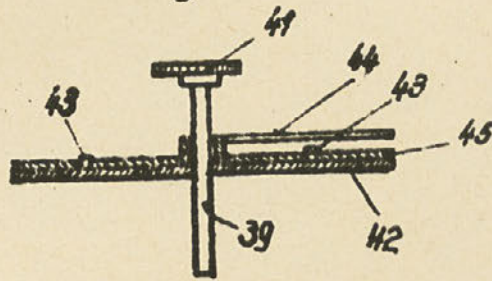


Fig. 10

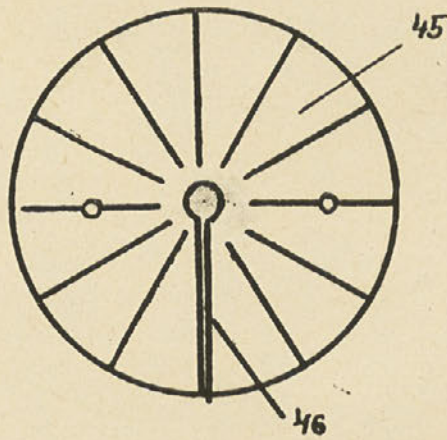


Fig. 11

