

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Razred 21 (3)

Izdan 1 avgusta 1933.

## PATENTNI SPIS ŠT. 10226

Maté Ernst, Wien, Avstrija.

Brzostikalo.

Prijava z dne 23. junija 1932.

Velja od 1. januarja 1933.

Predlagano je že bilo, da se pri električnih brzostikalnih z zaporo na vdolbine izdeluje zaporni mehanizem iz enega ali dveh nihajoče vležajenih zapornih lamel, kateri se zavrtita iz svoje zaporne lege s pomočjo sprožilnega člena, ki je pritrjen na osi. Izum se nanaša na posebno izobličenje takih vrtilnih stikal, pri katerih se povratna voditev zapornih lamel v zaporno lego na koncu stikalnega gibanja ne izvrši — kakor dosedaj — pod vplivom sile, temveč prisilnotekoče. S tem se doseže kotno točno stikanje in se zlasti prepreči preskakovanje prihodnjega stikalnega položaja po stikalnem kolesu.

V tem smislu se pri stikalnih za levo in desno vrtenje obe simetrično razporejeni zaporni lameli opremerita z drsnimi ploskvami, vsled katerih sodelovanja se v vrtilni smeri ležeča zaporna lamela na koncu stikalnega gibanja, ako stikalna kljuka oz. nasproti tekoča zaporna lamela drsi pod naslednjim fiksnim odbojnikom, prisilnotekoče vodi nazaj v svojo zaporno lego in se v njej aretira, dokler ne zadene ob naslednji odbojnik. Ista razporedba se more tudi voliti, ako se pri stikalnih za samo eno vrtilno smer uporablja zaporna kljuka, da se preprečijo nasprotna vrtenja stikalnega valja.

Pri stikalnih za samo eno vrtilno smer, katera ne izkazuje tako zaporne kljuke, se s stikalno osjo čvrsto zveže palčasta ploskev, na katero dospe zaporna lamela na koncu stikalnega gibanja. Ta palčasta

poskev se najenostavneje predvidi na sprožilnem členu.

Dočim pri stikalnih z zapornimi lamelami, katere se zaskočijo pod vplivom sile, povzročja nameščenje zadosti krepkega peresa težave, se more pri konstrukciji stikal, katera je opisana na drugem mestu, popolnoma opustiti pero za samo jeden vrtilni smisel. Toda tudi pri konstrukciji, navedeni na prvem mestu, je v smislu izuma predvideno edinoče po sebi znano listasto pero s pričvrstilnim nastavkom oblike T. To pero zahteva ne samo v radialni smeri, temveč tudi v ravnini gibanja zapornega mehanizma minimalen presor, tako da se more vsaki obliki lamel brez nadaljnega prilagoditi, ter je istočasno zad sti elastično, da dovede trenutno nasproti tekočo zaporno lamelo do zaskočenja, čim se doseže novi stikalni položaj. Torej tudi tu ne obstojajo nikakšne težave, da se zaporni mehanizem — kakor je to znano zaradi zmanjšanja višine priprave — vodi med stikalnim kolesom oz. vanj pogreznjeno podložno ploščico ter stikalnem stremenom, kateri nosi fiksne odbojnike. Vrtilni čepi za zaporne lamele se pri tem izobličenju prednostno čvrsto zataknejo skozi ploščico v meso stikalnega valja, tako da istočasno služijo za fiksiranje lege ploščice napram stikalnemu valju.

Sodelovanje nihajočega vzvoda s palčasto ploskvijo stikalne osi oz. medsebojno sodelovanje nihajočih vzvodov zahteva posebno precizno vležajenje in voditev zapornega mehanizma. Da se ta naloga iz-

polnj na najenostavnejši in ceneni način, je v smislu izuma predvideno, da je profilirana stikalna os s pomočjo nevtljlivo in neizgubljivo na njej sedečih cilindričnih puš vležajena na svojih ležajnih mestih v stikalni zvezdi, v pokrovni ploščici oline stikalne zvezde, v stikalnem stremenu i t. d. Lahko se razvidi, da se na ta način doseže popolnoma centrična voditev stikalnega valja ob istočasnem zmanjšanju tornih izgub.

Nadaljna mera obstoja v tem, da se organ z vdolbinami loči od stranske voditve zapornega mehanizma in vležajenja stikalne osi, s tem, da se spodaj stikalnega stremena, ki je opremljen na znani način z vdolbinami, razporedi tenka plošča, katera je prestavljiva napram temu stremenu ter služi za stransko voditev zapornega mehanizma in vležajenje stikalne osi. Ta razporedba stikala nima bistvenega vpliva na višino priprave, tudi se povečajo stroški radi vodilne ploščice le malenkostno, in ti neznamni nedostatki so pri montaži popolnoma odtehtani vsled večjih toleranc in zmanjšanega izmečka pri izdelovanju stikala in vsled tega, ker odpade naknadno delo, kakor opiljenje odbojnikov.

Pri stikalih za desno in levo vrtenje, kakor tudi pri stikalih za samo eno vrtilno smer z zaporno kljuko more nastati slučaj, da je gibljivost nasproti tekočega nihajočega vzvoda po daljšem neuporabjanju stikala vsled rje ali nesnage močno zmanjšana in da upor, katerega torej zaperstavlja proti drsenju pod naslednjim zapornim zobom na koncu stikalnega gibanja, povzroči zaviranje ali zakitanje stikalne zvezde. Da se pa tudi pod temi okolnostmi zagotovo popolen četrtinski obrat stikalnega valja, dobi palčasti kolut, ki služi kot sprožilni člen, smoteno 1—2 palca, katera sta napram stikalnemu palcu tako premaknjena, da se isto istočasno s sproženjem ali nekoliko pred sproženjem zaporne lamele, katera odgovarja vrtilni smeri, kljuka oz. trenutno nasproti tekoča zaporna lamela zrahlja vsled sile, povzročene z roko, in tako zopet prejme svojo polno gibljivost za konec stikalnega gibanja. Sicer se je pri znanih stikalih s paralelno ali premočrtno gibljivimi lamelami tudi že dosedaj pokazalo neko zrahljanje trenutno nasproti tekoče zaporne lamele, vendar pa je bilo to samo prisiljena posledica istočasnega vplivanja na simetrično razporejene lamele po skupnem sprožilnem organu.

Prekratko zavrtenje stikalnega valja pa more imeti vzrok tudi v nezadostni napetosti premikalnega peresa. Vsled tega je zelo važno, da se zaporne lamele šele po

enem celem četrtinskem obratu stikalne osi sprožijo iz zaporne lege. Izpolnitev te naloge pa pri levih in desnih stikalih s simetrično razporejenimi zapornimi lamelami ni čisto lahka in je često imela za posledico konstrukcije zapornega mehanizma, pri katerih se je prostor slabo izrabil in pri katerih so bile zaporne lamele nesmotreno izobličene. Predlagano je že bilo, da naj se med sprožilnim členom in stikalno osjo razpored mrtvi hod, da se omogočijo navoji peresa za več kot  $90^\circ$ . V smislu predmetne priprave se ta ukrep uporabi v svrhu, da se pri malem izmahu, t. j. pri zelo mali porabi prostora za sprožilni palec doseže navoj peresa za celih  $90^\circ$ , s tem da je mrtvi hod med sprožilnim členom in stikalno osjo tako odmerjen, da se more sprožitev zapor v obeh vrtilnih smereh izvršiti šele tedaj, ako je stiskalno pero navito za celih  $90^\circ$ .

Na risbi je v sl. 1—3 shematično predločen zaporni mehanizem, izobličen glasom izuma, za desno stikanje uvodoma na prvem mestu opisane vrste in sicer v stanju mirovanja in v dveh fazah stikalnega procesa. Sl. 4—8 kažejo praktični izvedbeni primer desnega in levega stikala s simetrično razporejenimi lamelami, pri čemer je sl. 4 navaden pogled na presekanost stikala, dočim ostale slike kažejo posamezne dele. Sl. 9—11 so shematične slike desnega stikala brez protikljuke in to zopet v stanju mirovanja in dveh fazah stikalnega procesa. V sl. 12—14 je na podlagi praktičnega izvedbenega primera tega stikala pokazana voditev zapornega mehanizma po posebni ploščici, katera je ločena od stremena z vdolbinami, pri čemer je sl. 12 podolžni presek skozi stikalo, dočim kažeta sl. 13 in 14 stremen z vdolbinami in vodilno ploščico v navadnem pogledu.

V sl. 1—3 pomeni 1 podolžno ploščo, katera je sklopljena s stikalnim valjem, 2 so aksijalno usmerjeni zobje fiksne zaporne plošče, katera leži v neki razdalji nad prvo ploščo.

Okrog čepa 3 plošče 1 je vrtljivo vležajena zaporna lamela 4, ki je izobličena kot dvokrak vzvod ter se v svoji mirovni legi tako upira ob enega izmed zob 2, da prepreča desno vrtenje stikalnega valja. S sprožilnim palcem 6, pričvrščenim na stikalni osi 5, se zaporna lamela privzdigne, čim se navije stikalno pero za četrtinski obrat. Da se prepreči nasprotno vrtenje, je predvidena kljuka 7, katera je istotako vležajena nihajoče okrog nekega čepa 3.

Zaporna lamela in kljuka imata v priključku na zaporne ploskve 8 še drsne

ploskve 9, katerih delovanje je razvidno iz sl. 2 in 3. Na koncu stikalnega gibanja drsi kljuka pod naslednjim fiksnim odbojnikom 2. Pri tem se vsled sodelovanja ploskev 9 zaporna lamela neodvisno od učinka povratnega peresa 10 ali sredobežne sile prisilnotekoče dovede v zaporno lego in se v tem položaju aretira do zadetja ob stranico naslednjega zoba. Popolnoma izključeno je torej, da bi se zaporna lamela iz kakršnegakoli vzroka v legi, v katero jo je dovedel sprožilni palec, zataknila in preskočila naslednji stikalni položaj.

Kakor je razvidno iz sl. 4—6, je podložna plošča 1 smotreno kot pokrovna ploščica vpuščena v stikalni valj 11 in je z njim sklopljena v vrtenje potom parkljev 12. Vrtilni čepi 3 za tukaj simetrično razporejene zaporne lamele 4 so skozi pokrovno ploščico 1 čvrsto zatakneni v mesu stikalnega valja, s čimer je lega pokrovne ploščice točno fiksirana napram stikalnemu valju. Kot dvigalni člen je predviden palčasti kolut 13, ki pa ni fiksiran neposredno na stikalni osi, temveč kot obroč obdaja drugo ploščico 15, katera je na svojem obodu opremljena z zarezo 14, ter je z njo sklopljen v vrtenje z nekim razgibom potom na znotraj obrnjenega palca 16. Ta razgib ali ta mrtvi hod je voljen tako, da se izvrši sprožitev zapore šele po cellem četrtinskem navoju stikalnega peresa 18, ki je na običajni način predvideno v ožini stikalnega valja. Sprožilni kolut 13 je na svojem obodu opremljen z dvema palcema 19, ki sta premaknjena napram palcu 20, tako da se istočasno ali še boljje nekoliko pred sprožitvijo lamele, odgovarjajoče vrtilni smeri, tudi druga lamela nekoliko zavrti na znotraj.

Kot povratno pero za zaporne lamele izkazuje stikalo listasto pero 26 (sl. 7), katero se s pomočjo nastavka 27 oblike T obes v zarezo 28 pokrovne ploščice 1.

Na fazonirani stikalni osi 5 navrtljivo sedita puši 21, 23, s pomočjo katerih je os v svojih ležajnih mestih vležajena v stikalnem mostu 22 in pokrovni ploščici. Puše imajo prirobnice 24, katere se upirajo aksijalno ob most oz. pokrovno ploščico in tako preprečijo aksijalno premaknitev puš v eni smeri. V drugi smeri se puši v svoji legi čvrsto držita po trenutno sosednih elementih stikalnega mehanizma, torej puša 21 po ploščici 15 in puša 23 po gornji prirobnici 25 prijema peresa.

V sl. 9—11 kaže sprožilni člen nasproti sprožilnemu palcu 6 palčasto ploskev 30, s katero se zaporna lamela 4 drži v zaporni legi. Pri zavrtanju sprožilnega člana v smislu kazalca na uri (sl. 10) osvobodi zaporna ploskev 30 lamelo, katera se — čim

doseže zaporno pero poln 90°-ski navoj — giblje vsled sprožilnega palca 6 na znotraj. Osvobojena stikalna zvezda se giblje pod vplivom napetega stikalnega peresa za sprožilnim členom, pri čemer lamela, kakor kaže sl. 11, zopet dospe na palčasto ploskev 30, katera jo prisilnotekoče vodi nazaj v zaporno lego.

Glasom sl. 12 je iznad zapornega mehanizma predvidena gladka vodilna plošča 31, v katere centralni odprtini 32 je vležajena os 5 s pomočjo ležajne puše 21. Nad vodilno ploščo leži stikalni stremen 33, kateri služi edino za zatikanje in katerega centralna odprtina 34 je v narisnem izvedbenem primeru manjša od odprtine 32, vsled česar je omogočeno izobličiti pušo gladko, t. j. brez varovalne prirobnice proti aksijalni premaknitvi. Vodilna plošča je opremljena z luknjami 35, skozi katere segajo pričvrstilni vijaki z nekim razgibom, tako da se more plošča pred pritezanjem stremena napram slednjemu naravnati.

#### Patentni zahtevi:

1. Električno brzostikalo z nihajoče vležajeno zaporno lamelo, katera se po navijanju stikalnega peresa po sprožilnem organu zavrti iz zaporne lege, označena s tem, da se zaporna lamela na koncu stikalnega gibanja prisilnotekoče zavrti nazaj v svojo zaporno lego in se v njej aretira.

2. Brzostikalo po zahtevu 1, označeno s tem, da zaporna lamela in zaporna kljuka, katera je predvidena za preprečenje nasprotnega vrtenja, oz. da obe simetrično razporejeni zaporni lameli izkazujeta drsne ploskve (9), vsled katerih sodelovanja se pri drsenju kljuke oz. nasproti tekoče zaporne lamele pod naslednjim odbojnikom (2) zaporna lamela na koncu stikalnega gibanja prisilnotekoče dovede nazaj v svojo zaporno lego in se v njej aretira (slike 1—8).

3. Brzostikalo po zahtevu 1, označeno s tem, da se prisilnotekoča povratna voditev zaporne lamele (4) povzroči po palčasti ploskvi (30), ki je čvrsto zvezana s stikalno osjo in na katero lamela dospe na koncu stikalnega gibanja (sl. 9—11).

4. Brzostikalo po zahtevu 2, označeno s tem, da je palčasta ploskev (30) predvidena na sprožilnem členu (1) zapornega mehanizma.

5. Brzostikalo po zahtevu 2, označeno s tem, da je kot povratno pero za zaporno kljuko oz. nasproti tekoče zaporne lamele predvideno po sebi znano listasto pero (26) s pričvrstilnim nastavkom (27) v obliki T,

v svrhu, da se more zaporni mehanizem na znani način namestiti med stikalnim koleksom (11) oz. ploščico (1), katera pokriva njegovo otlino, ter stikalnim stremenom (22), ki nosi fiksne odbojnice (2), pri katerem izobličenju so vrtilni čepi (3) za zaporne lamele (4) prednostno čvrsto zatak-njeni skozi pokrovno ploščico v mesu stikalnega valja (sl. 4).

6. Brzostikalo po zahtevu 1, označeno s tem, da je profilirana stikalna os s pomočjo na njej nevrtiljivo in neizgubljivo sedečih cilindričnih puš (21, 23) vodi v svojih ležajnih mestih v pokrovni ploščici in stikalnem stremenu (sl. 4 in 8).

7. Brzostikalo po zahtevih 1—6, označeno s tem, da sta za ležajne in voditev zapornega mehanizma po eni strani ter za zatikanje po drugi strani predvidena dva ločena, medseboj naravnalna elementa, s tem, da je izpod stikalnega stremena (33), ki nosi vdolbine, predvidena naravnalna plošča (31) za voditev stikalnega mehanizma in vležajenje stikalne osi (sl. 12—14).

8. Brzostikalo po zahtevih 6 in 7, ozna-

čeno s tem, da stremen (33) z vdolbinami izkazuje centralno odprtino (34) z manjšim premerom od premera puše (21), katera je vležajena v vodilni plošči (31).

9. Stikalo po zahtevu 2, označeno s tem, da sprožilni člen (13) izkazuje enega oz. dva palca (19), premaknjena k sprožilnemu palcu (20), tako da se istočasno ali nekoliko pred sprožitvijo zaporne lamele, od-govarjajoče vrtilni smeri, po sprožilnem palcu (20) izvrši na po sebi znani način odmaknitev kljuke oz. nasproti tekoče lamele (sl. 5).

10. Desno in levo stikalo po zahtevu 2, označeno s tem, da je v svrhu, da se doseže poln 90°-ski navoj stikalnega peresa pri malem izmahu sprožilnega člena, predviden v zvezi med slednjim in stikalno osjo na po sebi znani način mrtvi hod, s tem, da je sprožilni palec (20) izobličen kot del obročaste ploščice (13), katera koncentrično obdaja na stikalni osi pričvrščeno ploščico (15), pri čemer je ena izmed ploščic opremljena z odbojnikom (16), ki sega v zarezo (14) druge ploščice (sl. 5).

Fig.1

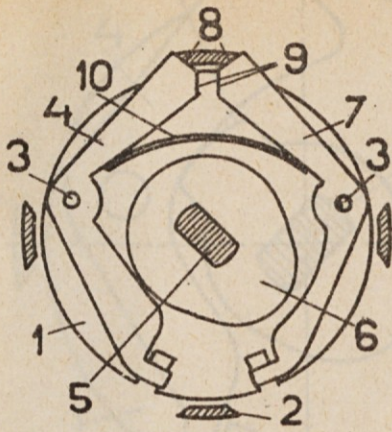


Fig.2

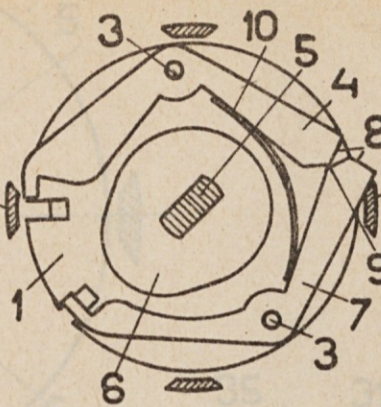


Fig.3

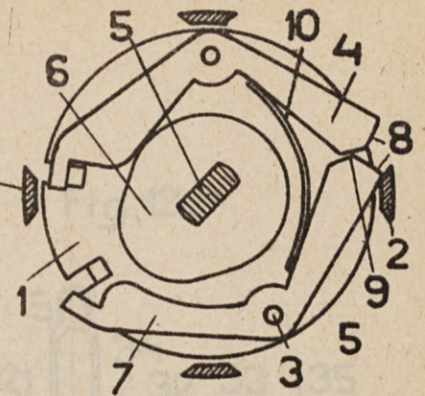


Fig.4

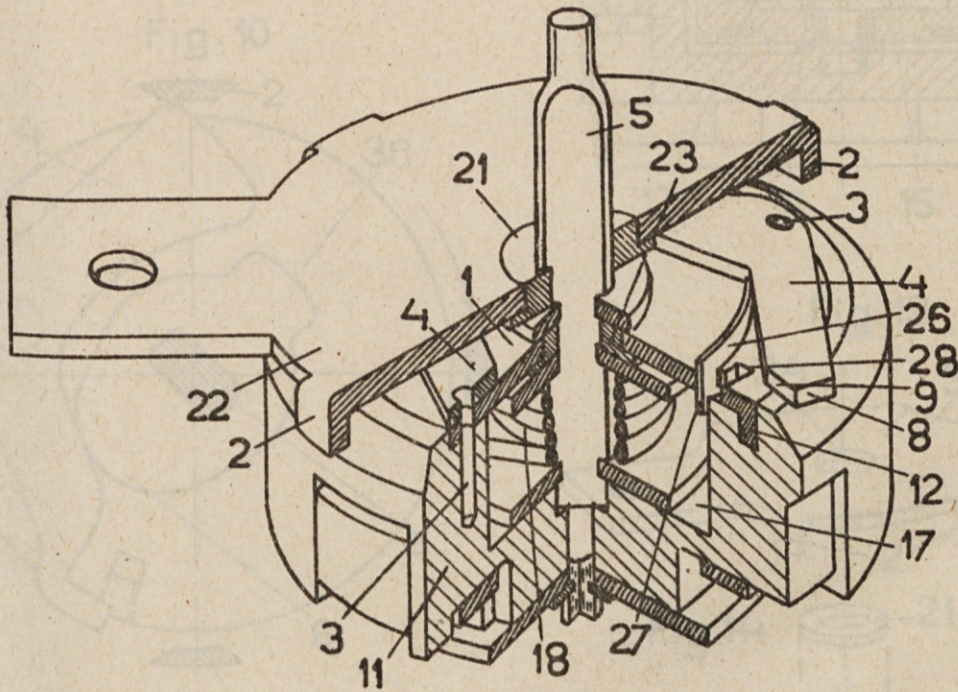


Fig.5

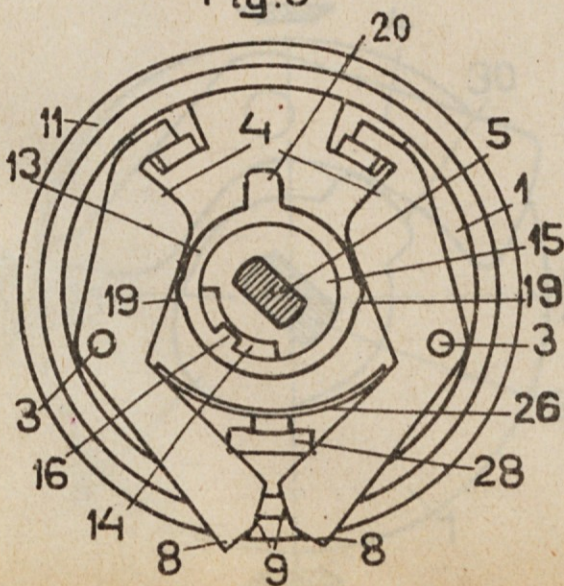


Fig.7

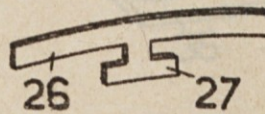


Fig.6

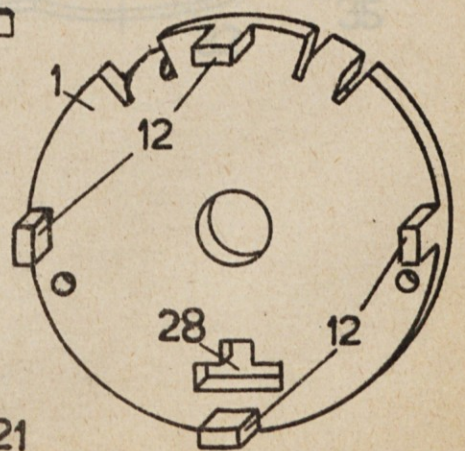


Fig.8





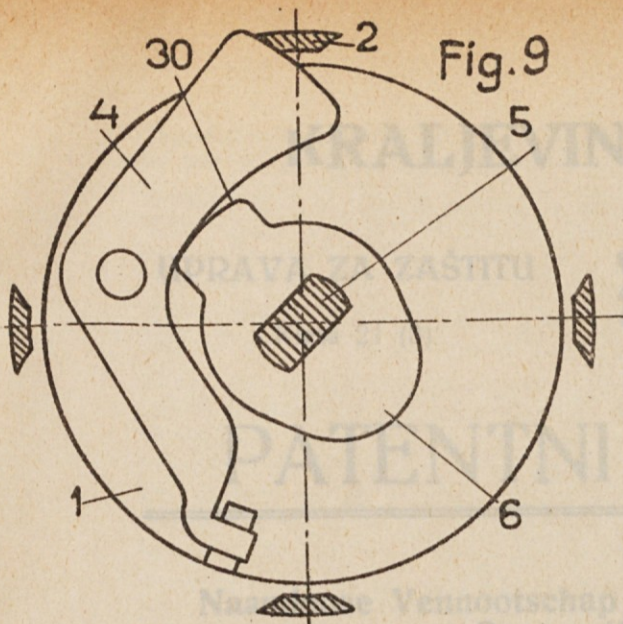


Fig. 10

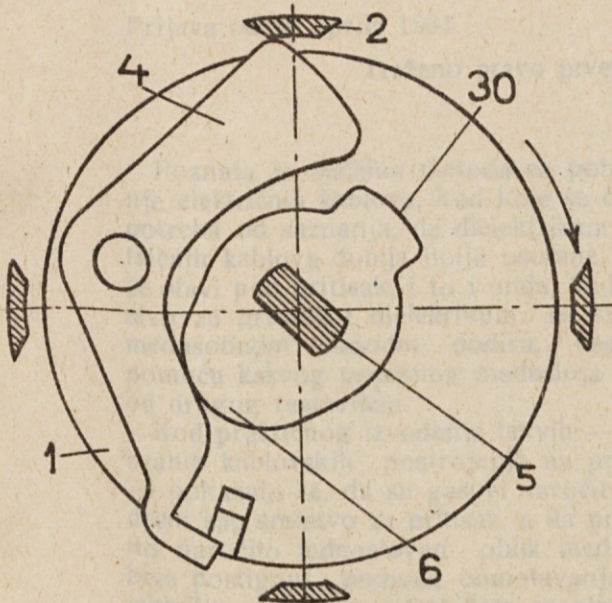


Fig. 11

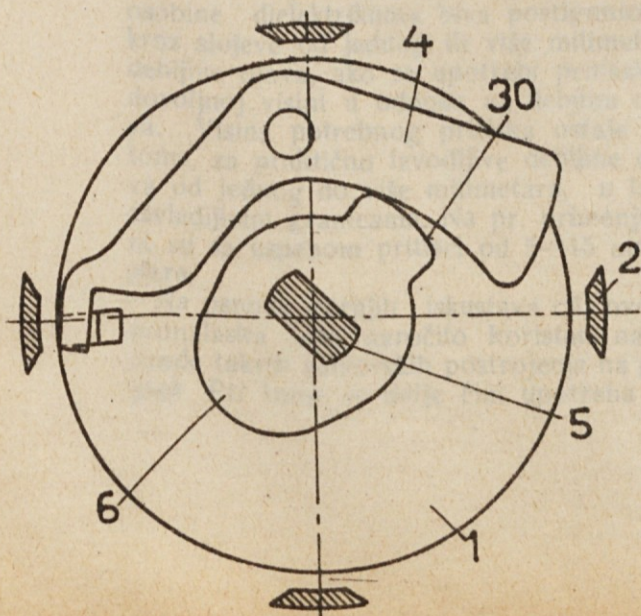


Fig. 12

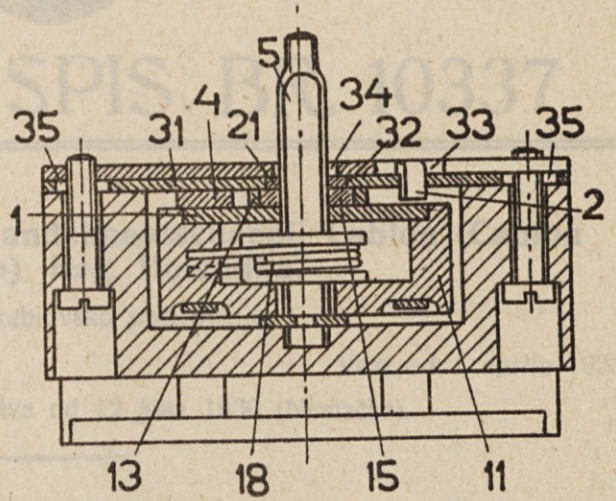


Fig. 13

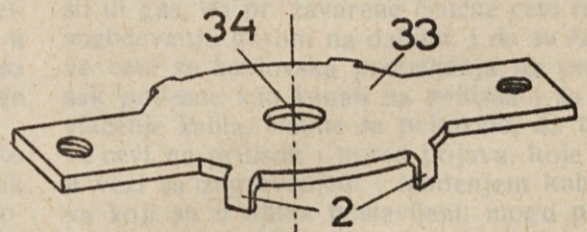


Fig. 14

