

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 35 (1)

IZDAN 1 APRILA 1939.

PATENTNI SPIS BR. 14770

Ing. Mahlke Wilhelm, Wien, Nemačka.

Mehanička nečujna brava za vrata na dizalicama i zatvarač koji deluje kad je dizalica u pokretu.

Prijava od 11 juna 1938.

Važi od 1 oktobra 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 12 juna 1937 (Austrija).

Već su poznate mehaničke brave za vrata na dizalicama, kod kojih je na šipu za zatvaranje ležišno postavljena kakva poluga koja se može slobodno klatiti između kvake i letve za otključavanje, i koja se za vreme procesa otvaranja pritiskuje uz letvu za otključavanje. Opruga za zatvaranje deluje kod ovih brava na šip za zatvaranje, usled čega postoji opasnost, da slobodno oscilišuća poluga zaostane u kakvom drugom a ne u svom srednjem položaju ili da počne oscilovati. Kod poznatih mehaničkih brava za vrata na dizalicama nije obezbeđen nečujni i pouzdani rad.

Pronalaskom se ostvaruje mehanička brava za vrata na dizalicama, koja ima nečujni siguran način dejstva. Bitnost pronalaska jeste u tome, što opruga za zatvaranje deluje na klatljivu polugu koja je svojim gornjim krajem ležišno postavljena u šipu za zatvaranje i time zagatku za otvaranje i šip za zatvaranje pritiskuje u zatvarajući položaj i na donjem kraju klatljive poluge postavljeni valjak drži odmaknuto od letve za otključavanje.

Bitnost prolaznog zatvarača (t. j. zatvarača koji deluje kad je dizalica u pokretu, odnosno kad prolazi kroz spratne stanice), sastoji se u tome, što je na šipu za zatvaranje postavljen jedan klatljivi organ za zatvaranje, koji se s jedne strane sa klatljivom polugom i s druge strane pomoću obrtanja valjka koji je utvrđen na ovoj klatljivoj poluzi klatljivo

pomera u putanju jednog oslonca.

Na nacrtu je radi primera pokazan jedan oblik izvođenja mehaničke, nečujne brave po pronalasku za vrata na dizalicama. Sl. 1 pokazuje izgled sa strane kutije ručice. Sl. 2 pokazuje izgled spreda kutije ručice delimično u preseku. Sl. 3 pokazuje izgled spreda kutije brave pri uklonjenom poklopcu i izolujućim pločama. Sl. 4 pokazuje jedan izgled sa strane kutije brave. Sl. 5 pokazuje presek po liniji E-F iz sl. 3. Sl. 6 pokazuje presek po liniji G-H iz sl. 3. Sl. 7 pokazuje horizontalni presek po liniji A-B iz sl. 2. Sl. 8 pokazuje presek po liniji A-B iz sl. 3. Sl. 9 i 10 pokazuju presek po liniji C-D iz sl. 2 i 3. Sl. 11 pokazuje presek po liniji I-K iz sl. 5. Sl. 12 pokazuje presek po liniji L-M iz sl. 6. Na sl. 13 i 14 je pokazan prolazni zatvarač i to sl. 13 pokazuje izgled kutije brave pri uklonjenom poklopcu, a sl. 14 izgled sa strane sa presečenim zidom kutije.

Kod pokazanog oblika izvođenja je na šipu r za zatvaranje koji je vođen u kutiji brave postavljena klatljiva poluga h koja se svojim gornjim krajem može obrtno pomerati oko čepa m (sl. 2, 3). Na klatljivu polugu h deluje opruga f za zatvaranje pomoću međudela e, usled čega se na donjem kraju klatljive poluge valjak o, koji se može obrnuti oko čepa n, održava odmaknuto od letve l za otključavanje (vidi sl. 3 i 8). U kutiji za ručicu smeštena skakavica d (sl. 2) deluje kod stavljanja u dejstvo ručice a nasuprot za-

gatici *s* za otvaranje koja je vođena u bravinoj kutiji, i koja deluje na klatljivu polugu *h*. Kad se dizalica nalazi između dva sprata, tada se pri stavljanju u dejstvo ručice *a* klatljiva poluga *h* uz sabijanje opruge *f* klatljivo pomera udesno, a da usled toga ne nastupi kakvo kretanje šipa *r* za zatvaranje. Kad dizalica dospe na kakav sprat, letva *l* za otključavanje dospeva u putanju klatljive poluge *h* (sl. 8), koja se pri stavljanju u dejstvo ručice *a* dotle klatljivo pomera oko tačke *m*, dok valjak *o* ne naiđe na letvu *l*, posle čega se vrši dalje klatljivo pomeranje oko ove tačke dodira, tako, da se zatvarajući šip *r* izvlači iz svoga useka *c* u vratima (sl. 2 i 3). Time su vrata otključana i mogu se otvoriti.

Na sl. 5 je pokazano, na koji se način jednovremeno sa povlačenjem šipa *r* za zatvaranje vrši prekid kontakta u upravljajućem vodu. Na šipu *r* za zatvaranje su uz međuključanje izolujuće ploče *p* utvrđene vertikalne šine *t*, na kojima se može vertikalno pomerati kontaktni most *k*. Horizontalno vodenje kontaktnog mosta *k* se vrši pomoću vodilje *q*, koja je vezana sa kliznim delom *g* koji je vođen u vertikalnom preseku bravine kutije (vidi i sl. 3 i 11). Kod povlačenja šipa za zatvaranje se kontaktni most *k* zahvata šinama *t*, tako da se otvaraju kontakti *i*.

Otvaranje kontakta *i* se vrši i pri otvaranju vrata pomoću kliznog dela *g* (sl. 3, 5 i 11) i kose putanje *b* (sl. 1), koja je postavljena u kutiji otvarača vrata. Klizni deo *g* zahvata u ovu kosu putanju *b*, tako, da se pri otvaranju vrata izvodi kretanje ovoga naniže. Pri tome klizni deo *g* zahvata sobom vodilju *q* i kontaktni most *k*, koji se duž šina *t* isto tako pritiskuje prema dole, pri čemu se otvaraju kontakti *i*. Ovim prinudnim dvostrukim prekidanjem kontakta upravljajućeg voda je uslovljen neminovno siguran način dejstva.

Pomoću kliznog dela *g*, koji je snabdeven kakvim ispadom *v* za zatvaranje, može šip *r* za zatvaranje biti čvrsto držan u svome otvorenom položaju, pošto se ispad *v* kretanjem naniže kliznog dela *g* koje se izvodi pri otvaranju vrata, stavlja ispred šipa *r* za zatvaranje.

Pri zatvaranju vrata se kliznom putanjom *b* (sl. 1) obrnutim redom najpre podiže klizni deo *g* (sl. 3 do 5 i sl. 11), time se oslobađa šip *r* za zatvaranje i većom komponentom sile opruge *f* za zatvaranje (sl. 3), koja pomoću međudela *e* deluje nasuprot klatljivoj poluzi *h*, proizvodi pomeranje šipa *r* za zatvaranje u njegov usek *c* (sl. 2 i 3). Time što je tačka delovanja opruge *f* na klatljivu polugu *h*

postavljena bliže njenom ležištu na šipu *r* za zatvaranje, no tački delovanja zagatke *s* za otvaranje, veća komponenta sile deluje najpre na šip *r* za zatvaranje i izvodi njegovo pomeranje, posle čega manja komponenta sile izvodi potiskivanje napred zagatke *s* u njen usek u kutiji brave. U krajnjem položaju koji je pokazan na sl. 3 valjak *o* je ponovo udaljen od letve *l* za otključavanje i obezbeden je nečujni rad. Kod kretanja prema gore kliznog dela *g* se kontaktnim mostom *k* kontakti *i* zatvaraju u vertikalnom pravcu a pritiskivanjem napred šipa *r* za zatvaranje se preko izolujuće ploče *p* i šina *t* zatvaraju i u horizontalnom pravcu.

Visokim postavljanjem tačke delovanja opruge *f* na klatljivu polugu *h* (sl. 3) se kod već opisanog procesa pri stavljanju u dejstvo otvarača *a* vrata između dve stanice čini, da se šip *r* za zatvaranje neminovno sigurno pritiskuje u svoj usek, pošto je sila koja na ovaj deluje veća, no komponenta opruge koja deluje na zagatku *s* za otvaranje. Dakle pri stavljanju u dejstvo otvarača vrata između stanica (spratova) šip *r* za zatvaranje se nikako ne može povući nazad, pošto se bez letve za otključavanje vrši jedino klatljivo pomeranje poluge *h*. Zaključavanje po pronalasku stoga omogućuje upotrebu otvarača bez ključa, a da se ne dovede u opasnost radna sigurnost niti da se povrede zakonski propisi.

Na sl. 13 i 14 pokazani mehanički prolazni zatvarač se ostvaruje klatljivim organom *l* za zatvaranje, koji je postavljen na šipu *r* za zatvaranje, n. pr. na osovini *m*, na kojoj je ležišno postavljena i klatljiva poluga *h*. Klatljivi organ *l* za zatvaranje je pomoću zatežuće opruge 2 i krivajne poluge 3 vezan sa krivajom 4, koja je utvrđena na osovini *n* koja nosi valjak *o*, n. pr. pomoću četvorougaoanog dela 5. Zatežuća opruga 2 drži u svakom položaju klatljive poluge *h* valjak *o*, krivaju 4, krivajnu polugu 3 i klatljivi organ *l* za zatvaranje u njihovom međusobnom nultom položaju, odnosno dovodi ove delove po obrtnom pomeranju valjka *o* u međusobni nulti položaj.

Klatljiva poluga *h* ima u preseku oblik slova U, u koji zahvata ispad 6, koji je postavljen na zadnjoj strani krivaje 4, usled čega je ograničeno klaćenje krivaje 4 na obe strane.

Napadna tačka 7 krivajne poluge 3 na krivaju 4 je u nultom položaju pomerana u liniju koja vezuje napadnu tačku 8 na klatljivom organu *l* za zatvaranje i osu (tačku) *n* oko koje se obrće krivaja 4, ta-

ko, da se pri svakom kretanju krivaje proizvedenom valjkom **o** postiže klatljivo pomeranje klatljivog organa za zatvaranje u istom smeru.

Oslonac 9, na koji deluje obrtno pomerani klatljivi organ **l** za zatvaranje i time i pomeranje šipa **r** za zatvaranje sprečava, podesno je postavljen na vodiljnom ležištu za šip za zatvaranje.

Način dejstva prolaznog zatvarača je sledeći. Ako se dizalica nalazi između dva sprata, dakle kad ne postoji nikakva letva **l** za otključavanje, to se pri stavljanju u dejstvo brave klatljiva poluga **h** klatljivo pomera pod dejstvom zagatke **s** za otvaranje iz položaja I pokazanog celim linijama u položaj II koji je pokazan crtasto tačkasto, a da se šip **r** za zatvaranje ne može staviti u dejstvo. Jednovremeno sa klatljivom polugom **h** obrtno pomerani klatljivi organ **l** za zatvaranje deluje u ovom slučaju kao dopunsko osiguranje.

Ako se sad n. pr. brava drži u ovom položaju, to valjak **o** dospeva u putanju letve **l** za otključavanje dizalice koja prolazi kroz stanicu (sprat). Pri tome se klatljiva poluga **h** dovodi u crtasto pokazani položaj III i osim toga se valjak **o** uvek prema pravcu kretanja dizalice obrće na levo ili na desno dotle, dok ispad 6 krivaje 4 ne naiđe na unutrašnji zid klatljive poluge **h**. Ovo obrtno pomeranje krivaje 4 izvodi preko krivajne poluge 3 klatljivo pomeranje klatljivog organa za zatvaranje u crtasti pokazni položaj III, u kojem je isključeno kretanje šipa **r** za zatvaranje, pošto klatljivi organ **l** za zatvaranje leži ispred oslonca 9.

Kad se dizalica zaustavi, tada zatežuća opruga 2 izvodi po kratkom popuštanju zagatke **s** za otvaranje povratno obrtanje klatljivog organa **l** za zatvaranje u multi položaj u odnosu na klatljivu polugu **h**, tako, da je moguće otvaranje brave.

Ako se dizalica iz mirnog položaja na kakvom spratu stavi u kretanje i pri tome se jednovremeno stavljanjem u dejstvo brave klatljiva poluga **h** pritisne uz letvu **l** za otključavanje, to se i pri najmanjem kretanju dizalice obrtno pomera valjak **o** a time i klatljivi organ **l** za zatvaranje tako, da se opet onemogućuje otvaranje brave.

Uredajem po pronalasku je dakle ostvarena mehanička prolazna brava, koja u svima mogućim slučajevima onemogućuje otvaranje brave pri dizalici u pokretu.

Patentni zahtevi:

1.) Mehanička, nečujna brava za vrata

na dizalicama, naznačena time, što ima oprugu (**f**) za zatvaranje, koja deluje na polugu (**h**) koja je svojim gornjim krajem postavljena obrtno u šipu (**r**) za zatvaranje i time zagatku (**s**) za otvaranje i šip (**r**) za zatvaranje pritiskuje u njihov zatvarajući položaj i na donjem kraju poluge (**h**) postavljeni valjak (**o**) održava odmaknuto od letve (**l**) za otključavanje.

2.) Mehanička, nečujna brava za vrata na dizalici, po zahtevu 1, naznačena time, što je napadna tačka opruge (**f**) za zatvaranje postavljena na poluzi (**h**) između njene obrtne tačke (**m**) i napadne tačke zagatke (**s**) za otvaranje i to bliže obrtnoj tački (**m**) a valjak (**o**) je postavljen ispod zagatke (**s**) za otvaranje, tako, da se pri stavljanju u dejstvo otvarača (**a**) vrata i pomeranje zagatke (**s**) za otvaranje poluga (**h**) najpre uz sabijanje opruge (**f**) za zatvaranje obrtno pomera oko njene obrtne tačke (**m**) do valjka (**o**) ne nalegne na letvu (**l**) za otključavanje, posle čega se vrši dalje obrtno pomeranje oko dve tačke, tako, da se šip (**r**) za zatvaranje izvlači iz svog useka (**c**) u kutiji za ručicu.

3.) Mehanička, nečujna brava za vrata na dizalici, po zahtevu 1, odnosno 1 do 2, naznačena time, što je u vertikalnom preseku u čeonom zidu kutije za šip postavljen pomerljivo jedan klizni deo (**g**), koji strči u kosi presek (**b**) u kutiji za ručicu, tako, da se pri otvaranju vrata klizni deo (**g**) pritiskuje prema dole, pri čemu ispad (**v**) za zatvaranje zahvata u šip (**r**) za zatvaranje i čvrsto ga drži u njegovom otvorenom položaju.

4.) Mehanička, nečujna brava za vrata na dizalici po zahtevu 1, odnosno 1 do 3, naznačena time, što ima kontaktni most (**k**) koji upravlja kontaktima (**i**), i koji klizi po izolisano na šipu (**r**) za zatvaranje utvrđenim vertikalnim šinama (**t**) i po jednoj horizontalnoj vodilji (**q**), koja je vezana sa kliznim delom (**g**), tako, da se vrši dvostruko prinudno prekidanje kontakta s jedne strane pri povlačenju šipa (**r**) za zatvaranje u horizontalnom kretanju i s druge strane pri otvaranju vrata i time uslovljenom kretanju na niže kliznog dela (**g**) u vertikalnom pravcu.

5.) Mehanička nečujna brava za vrata na dizalici, sa prolaznim zatvaračem, t. j. zatvaračem koji dejstvuje kad je dizalica u pokretu, po zahtevu 1, odnosno 1 do 4, naznačena time, što je na šipu (**r**) za zatvaranje postavljen klatljivi organ (**l**) za zatvaranje, koji se s jedne strane klatljivom polugom (**h**), a s druge strane obrtanjem valjka (**o**) klatljivo pomera u putanju kakvog oslonca (**9**).

6.) Brava za vrata na dizalici po zahtevu 6, naznačena time, što je na osovini (n) koja nosi valjak (o), i koja je postavljena u klatljivoj poluzi (h), utvrđena krivajna (4), koja se pomoću kakve krivajne poluge (3) nalazi u vezi sa klatljivim organom (1) za zatvaranje.

7.) Brava za vrata na dizalici po zahtevu 5 odnosno 6, naznačena time, što klatljiva poluga (h) ima presek u vidu slova U, u koji zahvata kakav ispad (6), koji je postavljen na zadnjoj strani krivaje (4), radi ograničenja izmaha (skretanja) ove.

8.) Brava za vrata na dizalici po zahtevu 5, odnosno 5 do 7, naznačena time, što je između krivaje (4) i klatljivog organa (1) za zatvaranje postavljena zatežuća opruga (2), koja u svakom položaju klatljive poluge (h) drži valjak (o), krivaju (4), krivajnu polugu (3) i klatljivi organ (1) za zatvaranje u međusobnom nultom položaju, odnosno ih po obrtnom pomeranju valjka (o) ponovo dovodi u ovaj nulti položaj.

9.) Brava za vrata na dizalici po za-

htevu 5, odnosno 5 do 8, naznačena time, što je klatljivi organ (1) postavljen na obrtnoj osovini (m) za klatljivu polugu (h) i ima dva okca za dejstvo (napad) krivajne poluge (3) i zatežuće opruge (2).

10.) Brava za vrata na dizalici po zahtevu 5, odnosno 5 do 9, naznačena time, što je napadna tačka (7) krivajne poluge (3) na krivaji (4) u nultom položaju pomerena u liniji koja vezuje napadnu tačku (8) na klatljivom organu (1) za zatvaranje i obrtnu tačku (osu) (n) krivaje (4), da bi se pri svakom pomoću valjka (o) izvedenom obrtnom pomeranju krivaje (4) iz nultog položaja postiglo skretanje (obrotno pomeranje) klatljivog organa (1) za zatvaranje u istom smeru.

11.) Brava za vrata na dizalici po zahtevu 5, odnosno 5 do 10, naznačena time, što ima oslonac (9) koji je postavljen na vodiljnom ležištu za šip (r) za zatvaranje, i na koji deluje obrtno pomerani klatljivi organ (1) za zatvaranje i sprečava pomeranje šipa (r) za zatvaranje.

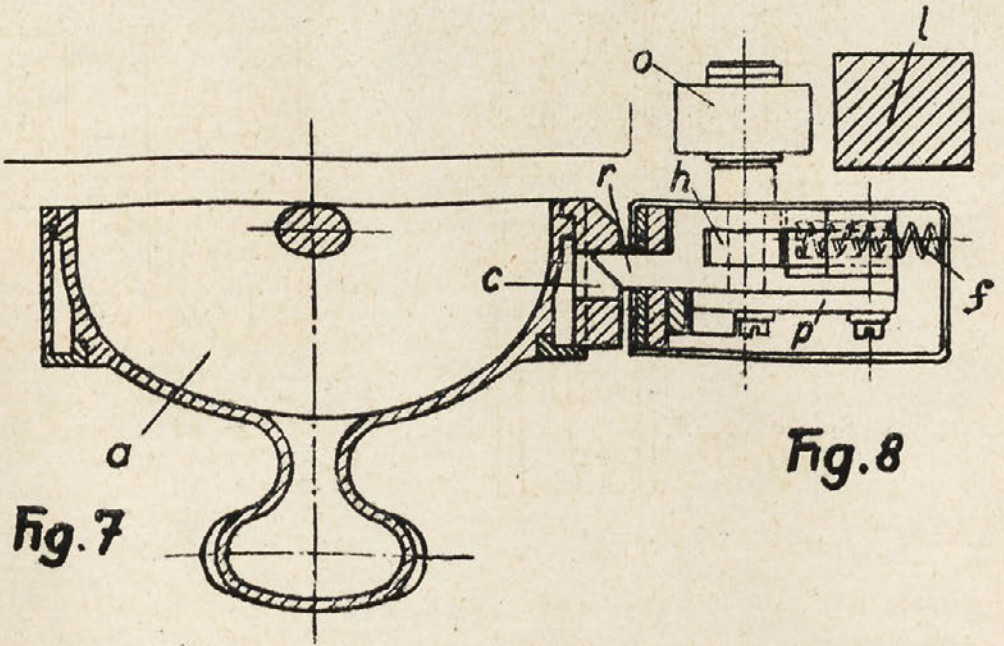
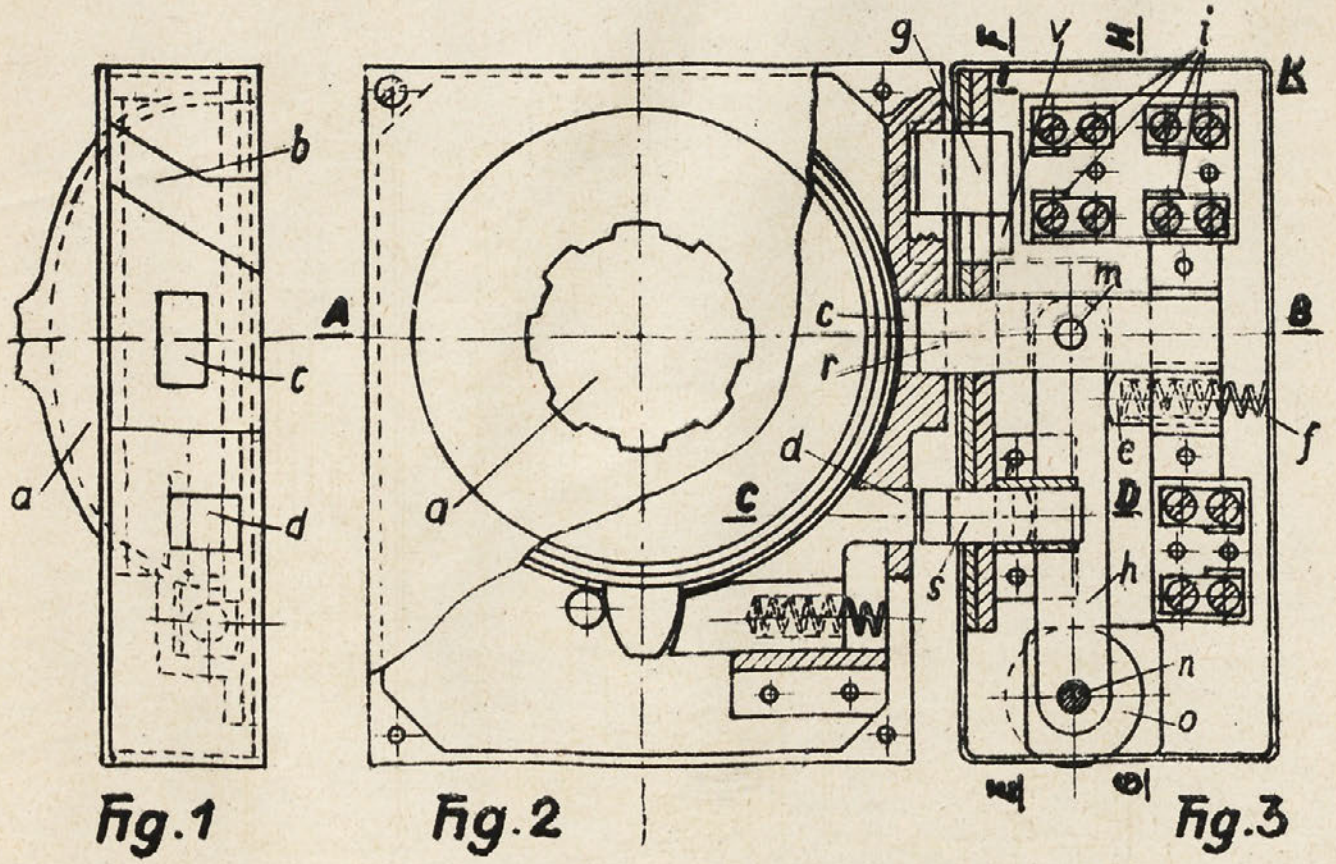


Fig. 4

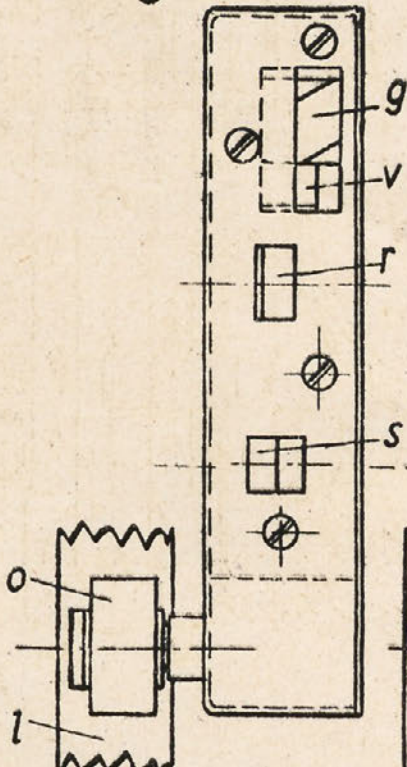


Fig. 5

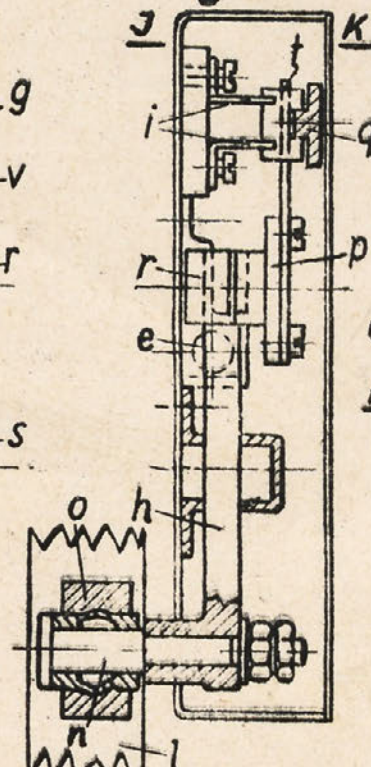


Fig. 6

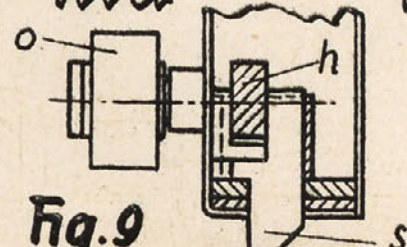
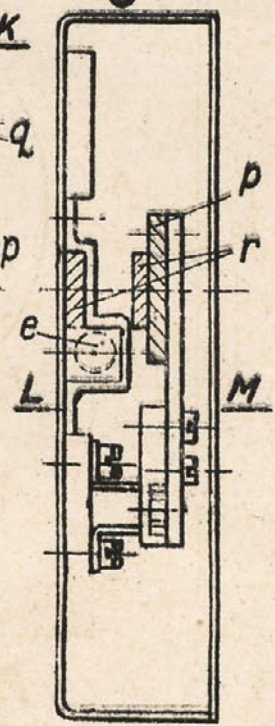


Fig. 9

Fig. 10

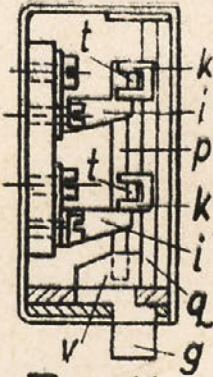
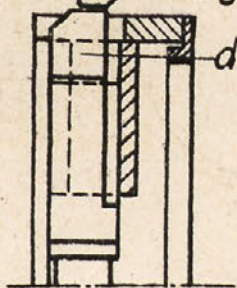


Fig. 11

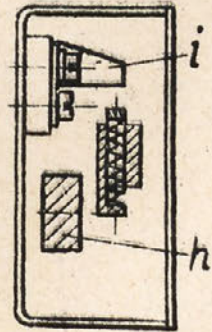


Fig. 12

