

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 20 (3).

IZDAN 1 JUNA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12331

Scharfenbergkupplung Aktiengesellschaft, Berlin, Nemačka.

Automatsko kvačilo za vozila sa prema jednom ciklusu radećim zatvarajućim članovima.

Prijava od 15 januara 1935.

Važi od 1 septembra 1935.

Traženo pravo prvenstva od 23 aprila 1934 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na automatsko kvačilo za vozila. Između različitih kvačila ove vrste postoje i takva, kod kojih je položaj zatvarajućih članova jedne glave kvačila zavisao od položaja zatvarajućih članova druge glave kvačila i to tako, da zatvarajući članovi ovih glava kvačila, prilikom postupka kvačenja i oslobađanja (otkačinjanja) više uvek isto kretanje, to jest rade prema jednom ciklusu.

Kod poznatih konstrukcija ove vrste, nalaze se zatvarajući članovi, pri otkačenom t.j. neupotrebljenom kvačilu u istom položaju kao i pri zakvačenom (zatvorenom) kvačilu. Ovaj položaj naziva se osnovnim položajem.

Pronalazak se sastoji u tome, da se zatvarajućim članovima da ovaj osnovni položaj samo pri zakvačenom kvačilu a suprotno tome, da se oni, pri neupotrebljenom kvačilu, rasporede u nekom drugom položaju. Ovaj drugi položaj naziva se preimućstveno otkačeni položaj.

Kao praktični primer primene osnovne zamisli ovog pronalaska izabrano je jedno kvačilo, kod kog je u svakoj glavi kvačila raspoređen, oko čepa obrtljivi kotur za kvačenje, nazvan takođe i kuka za kvačenje. Na tom koturu za kvačenje odnosno na toj kuki za kvačenje, obrtljivo je uzglobljena jedna ušica za kvačenje. Ušica za kvačenje jedne glave kvačila dolazi pri zakvačenom kvačilu, i zahvatanje sa kukom za kvačenje odnosno sa koturom za kvačenje, druge glave kvačila. Takvo kvačilo poznato je pod imenom: „Scharfenberg-kvačilo“.

Primenom pronalaska naročito na kvačilu baš pomenute vrste, javljaju se sledeća preimućstva:

Dok su kod do sada poznatih konstrukcija, pri neupotrebljenom kvačilu, ušice za kvačenje strčale van glave kvačila, tako, da su lako mogle biti oštećene, ovi zatvarački delovi leže, kod novog izvođenja, unutar glave kvačila. Dalje, kod poznatih uređaja teško je sa mehaničkim kvačilom prinudno spojiti dopunske uređaje, kao slavine voda vazduha, uključnike kablova, slavine voda za grejanje, jer, dok su kao što je gore pomenuto — zatvarajući članovi pri neupotrebljenom i pri zakvačenom kvačilu stajali uvek u istom položaju, t. j. u osnovnom položaju, dotle su kod pomenutih dopunskih uređaja, na pr. slavine za zatvaranje kočnica, morale biti pri neupotrebljenom kvačilu zatvorene, a suprotno tome pri zakvačenom kvačilu otvorene, zauzimajući dakle dva različita položaja.

Suprotno tome, kod novog uređaja može se predvideti prinudni spoj, jer osnovnom položaju pri zakvačenom kvačilu odgovara otvoreni položaj, na pr. slavina voda vazduha i voda za grejanje; otkačenom položaju, pri neupotrebljenom kvačilu, odgovara zatvoreni položaj ovih slavina.

Na nacrtu je pronalazak pokazan u vezi sa „Scharfenberg-kvačilom“.

Sl. 1 i 2 pokazuju neupotrebljenu glavu kvačila u vertikalnom središnjem preseku i u horizontalnom središnjem preseku vođenom kroz kvačilo.

Sl. 3 pokazuje izvođenje i položaj rukatke za otkačivanje neupotrebljenog kvačila.

Sl. 8 pokazuje neposredno stavljanje u dejstvo električnih sprovodnika, pomoću članova kvačila ili zatvarajućih članova.

Na glavnom čepu 3 čvrsto je nasadena dvokraka poluga 19. Ova dejstvuje preko dve poluge pokretače 20 na dve ugaone poluge 21, koje se obrću oko čvrstih tačaka 22 na glavi 6 kvačila, pa se svojim krajevima 23 oslanjaju o oslonce 24 kablovske spojnice 15.

Obrtanjem glavnog čepa 3 prilikom postupka kvačenja prelazi, dvokraka poluga 19 i sa njom spojene pokretače 20 i ugaone poluge 21 upoložaj označen sa crtasto tačka stom linijom pri čemu kablovska spojnica 16 biva pomerena u napred, u položaju potrebe.

Dvokraka poluga 19 dejstvuje pri tome kao kolenasta poluga, usled čega kablovska spojnica u osnovnom položaju zatvarača kvačila, biva osigurana protiv potiskivanja u nazad.

Ako, kao što je to pokazano u primeru izvođenja, glavni čep 3 zatvarača kvačila istovremeno obrazuje zagatku slavine za zatvaranje vazduha, to će pri nenameravanom obrtanju zatvarača kvačila, biti istovremeno zatvorena i zatvarajuća slavina, a pri razdvajanju (kidanju) voza nastupa samo onda kočenje za slučaj opasnosti, ako opruga kvačila dovede zatvarač kvačila u osnovni položaj i otvori slavinu za zatvaranje vazduha, tako da vazduh za kočenje može izlaziti. Poželjno je, da kod nenameravanog odvrtnja (izokretanja) zatvarača kvačila slavina za zatvaranje vazdušnog voda ostane otvorena, i da na taj način, pri razdvajanju voza, može sa većom sigurnošću nastupiti kočenje za slučaj opasnosti. To se postiže izvođenjem i rasporedom slavine za zatvaranje vazduha, kako je u primeru izvođenja pokazano, na sl. 10-16.

Sl. 10 pokazuje horizontalni presek kroz središnju os slavine za zatvaranje vazduha, pri otkaćenom kvačilu. Zatvarač kvačila je u otkaćenom položaju, a slavina voda vazduha je zatvorena.

Sl. 11 pokazuje horizontalni presek kroz središnju os slavine za zatvaranje vazduha, pri zatvorenim kvačilima. Zatvarači kvačila su u osnovnom položaju, a slavina za zatvaranje voda za vazduh je otvorena.

Sl. 12 pokazuje horizontalni presek kroz središnju os slavine sa zatvaranje vazduha pri nenameravano odvrnutom zatvaraču kvačila, pri čemu su slavine sprovodnika za vazduh otvorene; pri razdvajanju voza (međusobno udaljavanje kvačila) nastupa kočenje za slučaj opasnosti.

Sl. 13 pokazuje izvođenje slavine za zatvaranje u vertikalnom preseku kroz središnju os.

Sl. 14 do 16 pokazuju horizontalne preke slavine za zatvaranje vazduha prema

x-x iz sl. 13 i to: sl. 14 u položaju slavine prema sl. 10, sl. 15 u položaju slavine prema sl. 10, sl. 15 u položaju slavine prema sl. 11, a sl. 16 u položaju slavine prema sl. 12.

U kutiji 25 slavine raspoređena je zagatka 26, obrtjljiva oko vertikalne ose, a za tim skoljka 27 slavine, koja je gumenim prstenom 28 profila U-oblika, pritiskivana o zagatku 26. Zagatka 26 snabdevena je nastavkom 29, za stavljanje u dejstvo. Stavljanje u dejstvo u cilju otvaranja i zatvaranja slavine vrši se osloncima 30, 31, na koturasto izvedenoj glavi 32 glavnog čepa 3, i pomoću u vidu srpa izvedenom pritisnom motkom 33, vodenom u osnovnoj ploči 34, slavinine kutije 25. Pri sudaru (međusobnom nailaženju) dvaju kola i zatvaranju zatvarača kvačila, biva, osloncem 30 na glavi 32 glavnog čepa 3 zagatka 26 dovedena iz zatvorenog položaja, prema sl. 10 u otvoreni položaj, prema sl. 11, posredovanjem nastavka 29. Vodovi za kočioni vazduh spjeni su međusobno duž celog voza i spremni za vožnju.

Nastupi li sad razdvajanje voza usled nenameravanog odvrtnja zatvarača kvačila, to zagatka 26 neće sudelovati u tom odvrtnju, pošto se je uključivanjem prenosa 33 u vidu srpa, obrazovao mrtav obrtni ugao između oslonca 31 na glavi 32 čepa i prenosa 33 u vidu srpa, pri čemu taj ugao odgovara uglu obrtnja kvačilovog zatvarača, koji ovaj ima preći da bi se otkaćilo kvačilo. Dakle razdvajanje voza se izvrši, a da se zagatka ne zatvori. Prema tome nastupa kočenje za slučaj opasnosti.

Pri ručnom otkaćinjanju kvačila, odnosno pri otkaćinjanju posredovanjem komprimovanog vazduha, biva kvačilo za izvestan ugao dalje (više) odvrnuto, nego li pri nenameravanom otkaćinjanju. Usled toga biva osloncem 31 pritisna motka 33 u vidu srpa, unapred pomerena, odgovarajući tome dopunskom uglu obrtnja. Motka u vidu srpa dejstvuje sada na oslonac 29 kutije slavine sa manjim polužnim krakom, nego li što je dejstvovala na oslonac 31. Prenos je tako odmeren, da zagatka, i pored malog uglja dejstvovanja biva iz otvorenog položaja prema slici 11 odn. 12, dovedena u zatvoreni položaj prema sl. 10;

Patentni zahtevi:

1. Automatsko kvačilo za vozila, sa prema jednom ciklusu radećim zatvarajućim članovima, naznačeno time, što zatvarajući članovi stoje pri neupotrebljenom kvačilu u otkaćenom položaju, a pri zakvačenom kvačilu u osnovnom položaju.

Sl. 4 pokazuje horizontalni presek slavine sprovednika vazduha.

Sl. 5 pokazuje horizontalni središnji presek zakvačenog kvačila t. j. dve međusobno spojene glave kvačila. Zatvarajući članovi nalaze se u osnovnom položaju.

Sl. 6 pokazuje horizontalni središnji presek kvačila, kod kog su zatvarajući članovi dovedeni u otkačeni položaj da bi se glave kvačila mogle voženjem na suprotne strane, razdvojiti.

Sl. 7 pokazuje izdvojenje i položaj rukatke pri otkačirjanju dva zakvačena kvačila.

Sl. 8 i 9 pokazuju postrani izgled i izgled odozgo glave kvačila i neposredni stroj priključnika kabla sa vertikalnim glavnim čepom.

Sl. 10—16 pokazuju naročito izvođenje slavine za zatvaranje vazdušnog voda i spoj iste sa glavnim čepom zatvarača kvačila, čime se postiže, da pri nenameravanom otvaranju zatvarača kvačila ostane slavina za zatvaranje vazdušnog voda otvorena i prema tome, pri razdvajanju voza nastane, kočenje za slučaj opasnosti (Notbremsung).

Mehaničko kvačilo, sastoji se, kod pokazanog primera izvođenja, iz kuke kvačila 1 i ušice kvačila 2, koji se mogu isklatiti sa čepom 3, a stoje pod dejstvom opruge kvačila 4. Pomoću rukatke za otkačivanje 5, mogu se, članovi kvačila 1 i 2, utvrditi na kutiji kvačila 6, nosom 7, u otkačenom položaju i to suprotno naponu opruge 4. Pod dejstvom opruge stojeći isključivač 8; koji pri nailaženju dvaju polovina kvačila jedne na drugu, biva potisnut u natrag, izdiže, posredovanjem kosine 9 (vidi sl. 8) u razvodniku sličnom nastavku isključivača 8, rukatku za otkačivanje 5, tako da ova izađe van svog uporišta na kutiji 6 kvačila. Članovi 1, 2 kvačila bivaju tada oprugom 4 vođeni u osnovni položaj, kao što je to pokazano na sl. 5. Glavni čep 3 čvrsto je spojen sa kukom 1 kvačila.

Kao što se na sl. 2 vidi, glava kvačila snabdevena je na poznat način vodiljnim rogom 10 na levkastoj strani kvačila; osim toga, za postrano vođenje glava kvačila služi strčeća vodeća kupa 11.

Pošto je u smislu pronalaska položaj mehaničkih zatvarajućih članova, pri neupotrebljenom kvačilu, drugojačiji nego li pri zakvačenom (zatvorenom) kvačilu, moguće je spojiti dopunske uređaje direktno sa delovima mehaničkog kvačila. Tako je primerice glavni čep 3 produžen na dole, i obrazuje zadatku slavine 12 vazdušnog odnosno parnog, rada pa je dakle snabdeven odgovarajućim otvorom 13 za prolaz vazduha odnosno pare. Pri neupotrebljenom kvačilu, kada mehanički delovi stoje u otkačenom položaju, nalazi se otvor 13 poprečno na srednju os vodu vazduha odnos pare. Vod je dakle zatvoren.

Pri zakvačenom položaju leži otvor 13 u podužnoj osi vazdušnog voda, tako, da je ovaj sprovednik otvoren.

Pored rukatke za otkačivanje 5 predviđeno je otkačivanje kvačila i dejstvom komprimovanog vazduha. Za kuku 1 zahvata klipnjača 14 cilindra za otkačivanje 15. Pusti li se kroz ventil za otkačivanje raspoređen na mestu upravljača kola, komprimovani vazduh, u cilindar za otkačivanje 15 to će kvačilo iz zakvačenog položaja prema sl. 5, biti dovedena u otkačeni položaj prema sl. 6. Rukatka za otkačivanje 5, kao što pokazuje sl. 7, naleće će svojim nosom 7 iza u vidu razvodnika oblikovanog nastavka isključivača 8, a time će kvačila biti ovdržavana u otkačenom položaju čak i onda, kad se komprimovani vazduh ispusti iz cilindra 15. Prilikom razdvajanja kvačila, u vidu razvodnika izvedeni nastavak isključivača 8 kliznuće iza nosa 7, a rukatka 5 osloniće se svojim nosom 7, prema slici 3 o zid kutije 6 glave kvačila. Članovi kvačila stoje, prema sl. 2 u otkačenom položaju. Slavine voda za vazduh odnosno paru ostaju zatvorene.

Isto tako kao i slavine voda za vazduh odnosno paru, mogu se i električne kablovske spojnice, posredno ili neposredno stavljati u dejstvo članovima kvačila. Pri pogonu komprimovanim vazduhom, kao što pokazuje sl. 1, može se, pri otkačirjanju dvaju kvačila, posredovanjem sporednog otvora (bušotine) na zatvarajućoj slavini, sprovesti komprimovani vazduh u jedan cilindar, koji kablovske priključke (spojnice) dovodi u osnovni položaj, pošto istovremeno, ispred kablovskih spojnica nalegnu zaštitni jezičci. S druge strane, prilikom sudaranja (međusobnog nailaženja) polovina kvačila i zatvaranja mehaničkih kvačila, biva, otvaranjem zatvarajućih slavina za vazduh, komprimovani vazduh doveden na drugu stranu klipa za otkačivanje kablovske spojnice, pa kablovske spojnice bivaju dovedene u položaj upotrebe, pošto se zaštitni jezičci otklope sa kablovskih spojnica.

Kod pokazanog primera izvođenja prema sl. 1 predstavlja 16 kablovska spojnicu sa zaštitnim jezičkom 17, a 18 cilindar za otkačivanje. Sporedni otvor I na slavini 12 sprovednika za vazduh, sl. 4, stoji u vezi s otvorom I na cilindru 18 sa komprimovanim vazduhom posredovanjem cevnog voda. Usled u vodu nalazećeg se komprimovanog vazduha klip je povučen unazad, a kablovska spojnica je isključena. Kod zatvorenog kvačila je sporedni otvor II slavine 12, sl. 4, u vezi sa otvorom II, sl. 1; cilindra 18 za komprimovani vazduh. Komprimovani vazduh odveden je dakle na zadnju stranu klipa i kablovska spojnica pomerena je u položaj upotrebe.

2. Automatsko kvačilo prema zahtevu 1, u obliku međuodbojničkog kvačila sa obrtljivom kukom u vodu kotura i sa uzglobljenom ušicom za kvačenje „Scharfenberg-kvačilo“ naznačeno time, što ušica za kvačenje leži pri neupotrebljenom kvačilu, u otkaćenom položaju uvučena u unutrašnjost vodeće kupe glave kvačila, a pri zatvorenom kvačilu u osnovnom položaju.

3. Automatsko kvačilo, prema zahtevu 1, naznačeno time, što su uključni organi za dopunske uređaje, kao vodovi vazduha, pare i kablovski sprovodnici, prinudno spojeni sa zatvarajućim članovima mehaničkog kvačila.

4. Automatsko kvačilo prema zahtevu 3, naznačeno time, što su sami delovi mehaničkog kvačila obrazovani kao uključni organi dopunskih uređaja.

5. Automatsko kvačilo, prema zahtevu 1, i sledećim zahtevima, naznačeno time, što je glavni čep zatvarajućih organa izveden kao zagatka za zatvarajuće slavine voda vazduha odn. pare.

6. Automatsko kvačilo, prema zahtevu 1 i sledećim zahtevima, naznačeno time, što su električni kablovi priključnici neposredno ili posredno tako spojeni sa kvačećim članovima, da se pri otkaćivanju vozilnog kvačila isključuju kablovski priključnici, dok, s druge strane, pri kvačenju, bivaju uključeni kablovski priključnici.

7. Automatsko kvačilo prema zahtevu 6, naznačeno time, što se veza električnih kablovskih priključnika sa kvačećim članovima

vaspostavlja pomoću komprimovanog vazduha, koji biva krmanjen kao zagatka sluzičim glavnim čepom kvačećih članova.

8. Kvačilo prema zahtevu 1 i sledećim zahtevima, naznačeno time, što je kvačilo na levkastoj strani kvačila snabdeveno vodiljnim rogom (10).

9. Kvačilo prema zahtevu 1, i sledećim zahtevima, naznačeno time, što su kvačeći članovi snabdeveni zapornim uređajem (5,7) koji kvačeće članove neupotrebljenog kvačila drže u uvučenom položaju.

10. Kvačilo prema zahtevu 1 i sledećim naznačeno time, što zaporni uređaj stoji pod dejstvom isključujućeg uređaja (8) stavljanog u dejstvo suprotno glavom kvačila.

11. Kvačilo prema zahtevu 6, naznačeno time, što se stavljanje u dejstvo kablovskih priključnika vrši sistemom kolenastih poluga.

12. Kvačilo prema zahtevu 1-3 naznačeno time, što se otvaranje zatvarajuće slavine vrši neposredno osloncem (30) na glavi glavnog čepa, zatvaranje zatvarajuće slavine posredno pomoću prenosa u vidu srpa, osloncem (31) na glavi glavnog čepa.

13. Kvačilo prema zahtevu 3, naznačeno time, što je zagatka zaivarajuće slavine vodena zaptiveno s jedne strane u kutiji (kućištu) slavine, a s druge strane u školjki (27) slavine, raspoređenoj obrtljivo u kućištu slavine koja školjka gumenim prstenom sa presekom U-oblika biva pritiskivana o zagatku.

Fig.1

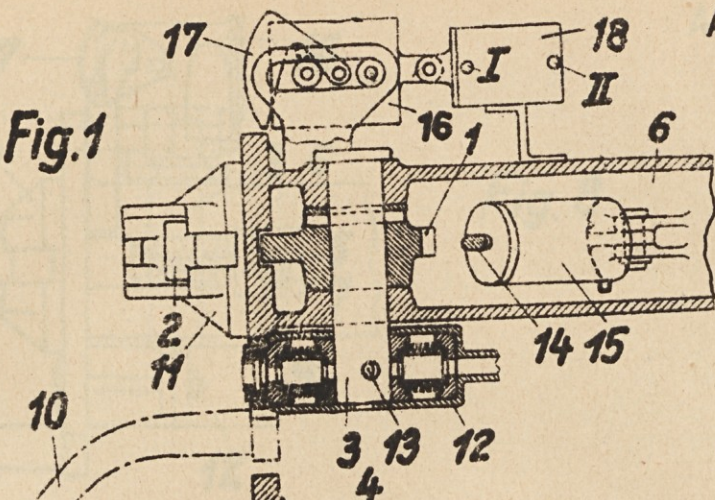


Fig.2

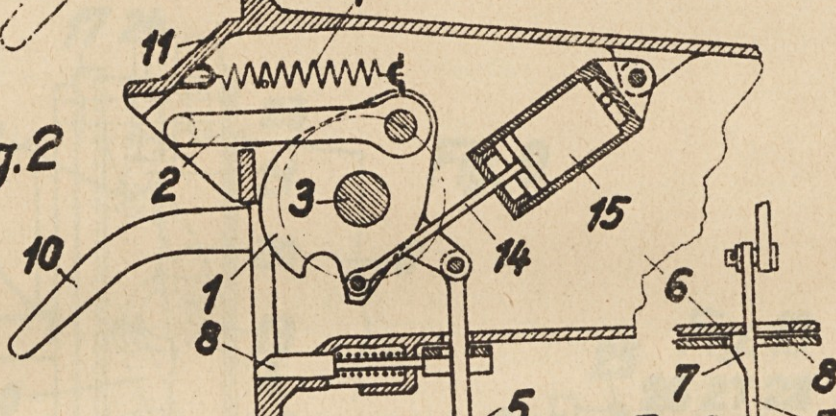


Fig.4

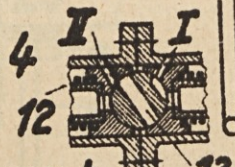


Fig.3



Fig.5

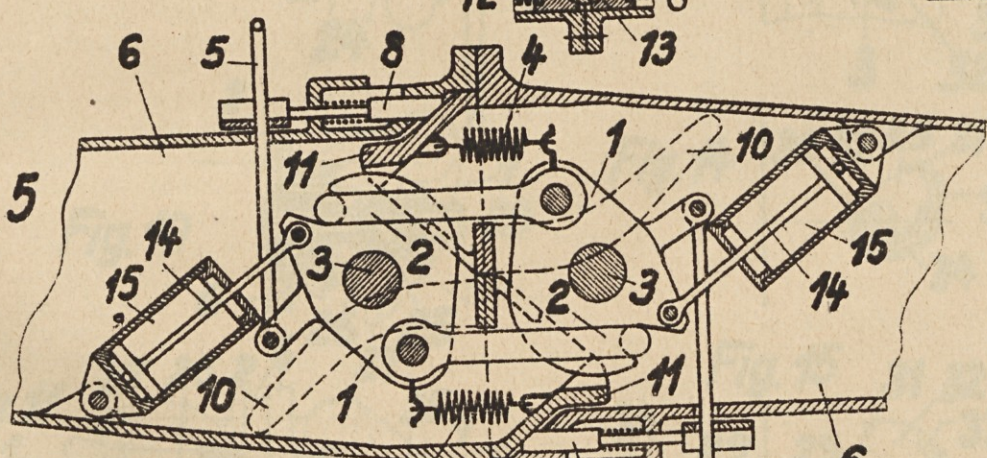


Fig.6

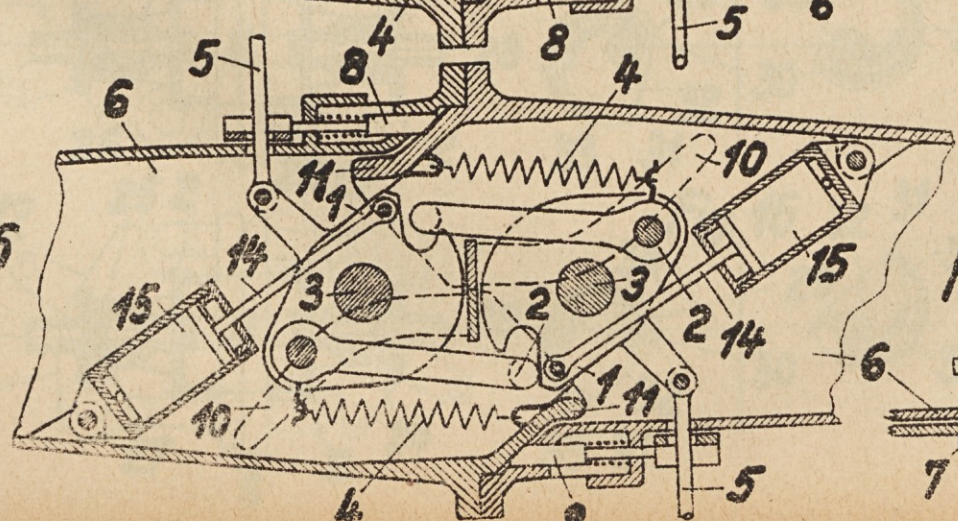
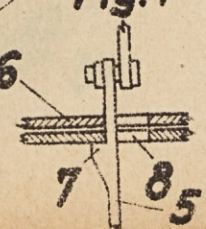


Fig.7



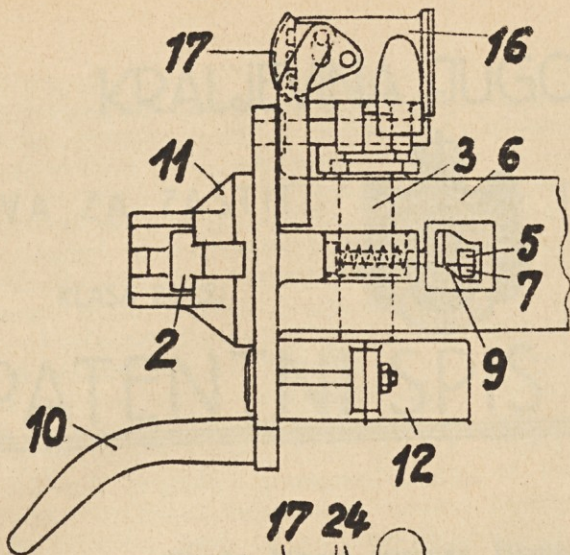


Fig. 8

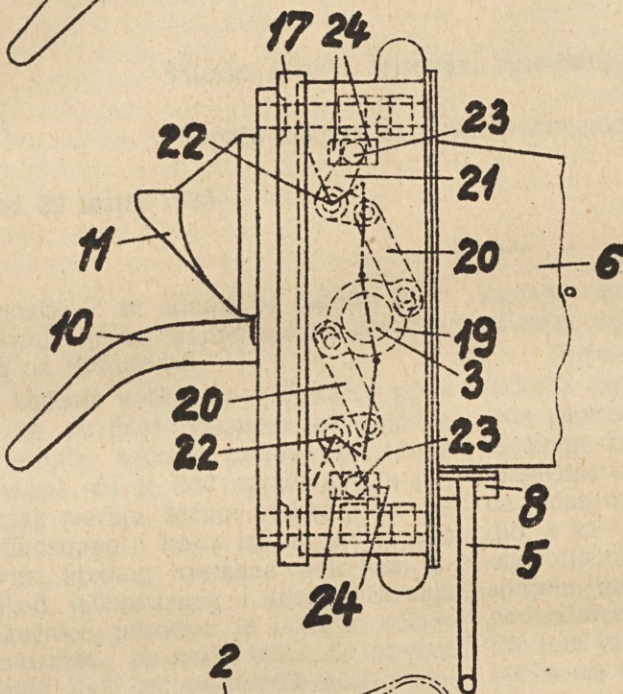


Fig. 9

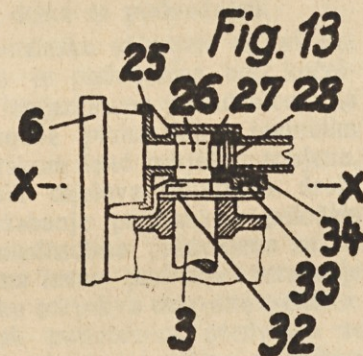


Fig. 13

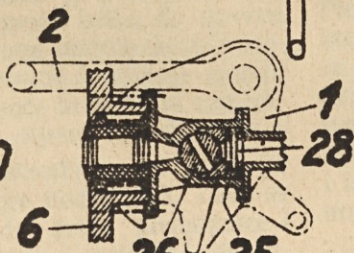


Fig. 10

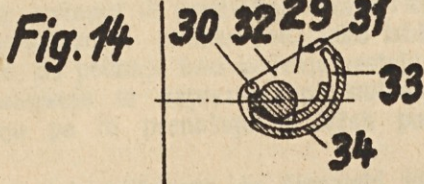


Fig. 14

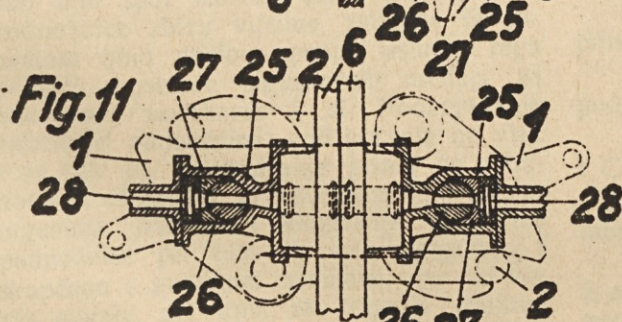


Fig. 11

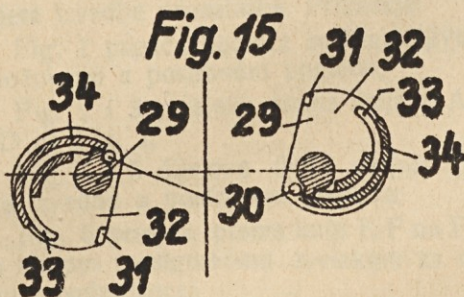


Fig. 15

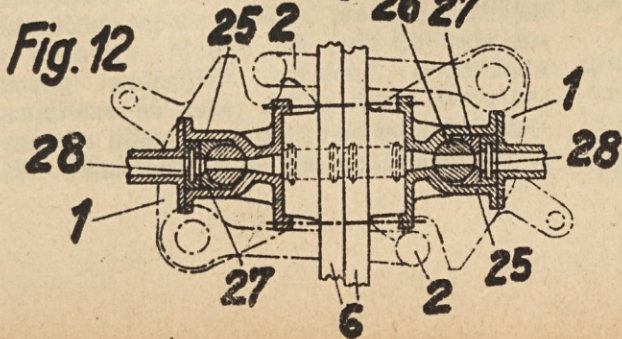


Fig. 12

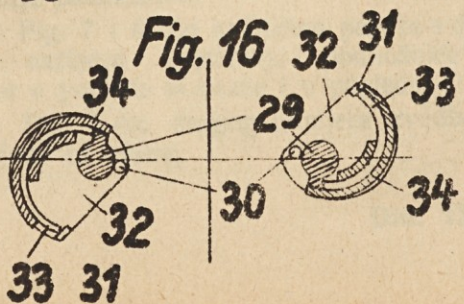


Fig. 16

