KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRISKE SVOJINE

Klasa 63 (5). Izdan 1 aprila 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11462

Coder Joseph, industrijalac Marseille, Francuska.

Uredjaj za automatsko kvačenje vozila.

Prijava od 1 februara 1934. Važi od 1 jula 1934.

Traženo pravo prvenstva od 10 marta 1933 (Francuska).

Svaki put kad je u pitanju izvođenje automatskog kvačenja kakvog vozila vučenog pogonskim vozilom, nalazimo se pred mnogobrojnim uslovima koje treba ispuniti i od kojih su prvenstveno glavni, sigurnost kvačila koja obrazuje zaprega, zatim jačina upotrebljenih sredstava, lakoća rukovanja i najzad uspešnost uređaja.

Posmatranje svih uslova je dovelo stručnjake do duhovitih rešenja uređaja za zapregu ali najčešće veoma složenih i osetljivih za praktičnu primenu koja treba da se izvodi prema postavljenom zadatku koji se svodi na to da se postigne maksimum sigurnosti sa minimumom delova u kretanju i lakoća upravljanja.

Rešenje ovog zadatka dato je predmetom ovoga pronalaska koji se sastoji u automatskom uređaju za zapregu prostim kvačenjem; cilj mu je da pomoću veoma jednostavnih i vanredno snažnih mehaničkih organa izvede automatski spoj vučnog vozila (traktora) sa vučenim vozilom.

Ovaj se uređaj najpre odlikuje organom za kvačenje koji je dobiven pomoću kakvog kotura sa iskrojenim delom koji obrazuje kuku; ovaj se kotur obrće ekscentrično na izvesnom jakom čepu koji se nalazi u čvrstoj vezi sa nepomičnim delovima ovoga uređaja i, zatim, pošto ovaj poslednji može fakultativno biti u čvrstoj vezi sa kakvim nepomičnim ili pokretnim nosačem, kao što je obrtna kotur-ploča, koja se nalazi na vučnim kolima, čime se omogućuje da vučna kola (traktori) i vučena kola imaju svoje slobodno kretanje u krivinama.

Ovaj uredjaj je pokazan radi primera na priloženim šematičkim nacrtima, ali isto ako može poslužiti i kao polazna tačka za zvodjenje nekolikih oblika izvodjenja predmeta pronalaska.

Na šematičkim nacrtima: sl. 1 pokazuje uredjaj za zapregu u njegovom otvorenom položaju; sl. 2 pokazuje uredjaj u položaju pri zatvaranju; sl. 3 pokazuje uredjaj u njegovom zatvorenom položaju, t. j. u položaju veze dvojih kola; sl. 4 pokazuje položaj uredjaja u kojem se omogućuje otvaranje uredjaja, pre oslobadjanja od veze dvojih kola; sl. 5 pokazuje odgovarajući u izgledu sa strane i u izgledu odozgo raspored uredjaja za kvačenje postavljenih na obrtnoj kotur-ploči, kao i sam organ za kvačenje koji pripada vučenim kolima; sl. 6 pokazuje prvu varijantu ovog uredjaja, utvrdjenu na nepomični kolski deo i izmenjeno sredstvo za stavljanje u dejstvo organa kojim se koči spojna kuka dvojih kola, vučenih i vučnih; sl. 7 pokazuje, u izgledu odozgo, spojni deo, nošen vučenim kolima, kao i različita oscilaciona mesta koja su potrebna radi obezbedjenja dobrog funkcionisanja uredjaja za kvačenje; sl. 8 pokazuje drugu varijantu izvodjenja ovog istog uredjaja utvrdjenog na kolskom delu, vezanog na zglob pomoću čepa i pomoću spojnog dela, nošenog vučenim kolima, koji svojim rasporedom obrazuje kruti spoj de-

lova u smeru horizontalne veze na zglob; sl. 9 pokazuje izgled varijante iz sl. 8.

Uređaj za kvačenje, po ovom pronalasku, obrazovan je u glavnom iz dva dela: jednog, dela 1, koji je utvrđen na vučnim kolima (traktoru); i drugog, dela 2, koji je postavljen na vučenim kolima.

Deo 1 obrazuje kutiju u čijoj se unutrašnjosti pomera deo koji ostvaruje kvačenje dvojih kola, pri čemu je ovaj deo obrazovan iz obrtnog ekscentričnog kotura 3, koji se slobodno obrće na jakom čepu 4 koji je veoma čvrsto nošen kutijom 1.

Kotur 3 ima udubljenje 5 velikih dimenzija u koje prodire deo koji se nalazi u čvrstoj vezi sa organom za kvačenje, nošenim vučenim kolima; jedan manji usek 6 prima jezičak 7 koji se obrće oko čepa 8. Ovaj jezičak je izložen dejstvu opruge 9 kojoj je glavni cilj da svojim naponom održava jezičak 7 podignutim (položaj koji je pokazan u sl. 1 i 4). Cilindrična brava 10 raspoređena je u ahsialnoj i podužnoj ravni kotura 3; ova brava ima ravnu površinu 11 koja obrazuje nagnutu ravan koja se završava još više nagnutom ravni koja obrazuje oslonu površinu. Ova se brava produžuje u vreteno 13, koje se završava delom 14 koji bravu vezuje sa upravljačem, koji se sastoji iz poluge 15. Opruga 16 je rasporedjena na ovoj bravi tako, da njen napon stalno teži da bravu potisne u unutrašnjost kutije 1.

Kutija 1 se utvrđuje na pokretnoj kotur-ploči 17 koja se nalazi na vučnim kolima (traktoru); što omogućuje vučenim kolima da sleduju svima krivinama ili vijugama puta, na proizvodeći nikakvo anormalno dejstvo na uređaju.

Deo 2 se nalazi na kolima vučenim pomoću uređaja bliže pokazanih na sl. 7, 8 i 9, pri čemu ovaj deo 2 može da primi organe za voženje, kao što su točkići 2' (sl. 5) pomoću kojih se olakšava njegov ulazak u kutiju 1. Isto tako, prema veličini tereta koji treba da se vuče, broj kutija 1 može biti uvećan tako, da napori vučenja budu raspodeljeni na više koturova 3. Ove kutije 1 se sve nalaze u jakoj vezi sa jednom te istom kotur-pločom. (sl. 5).

Tako obrazovani uredjaj za automatsko kvačenje kola funkcioniše na sledeći način.

Obrazovanje veze (sl. 1). — Brava 10 sa vodiljom 12' povlači se, pomoću poluge 15 za upravljanje, unazad u položaj koji je pokazan na sl. 4; kotur 3 pošto više nije zadržavan i usled svoje neuravnoteženosti pada u smeru strele 17' (sl. 4) dovodeći tako automatski udubljenje 5 prema tvoru 19 kutije 1. Bilo usled povratnog kretanja vučnih kola (traktora) bilo usled kretanja napred vučenih kola, deo 2 ulazi u kutiju 1 i prodire u usek 5; nastavljajući ovo kretanje približavanja dvojih kola, ovo prouzrokuje obrtanje kotura 3 u smeru strele 18 (srednji položaj koji je pokazan na sl. 2). Ovo kretanje prouzrokuje isto tako obaranje jezička 7. Čim donja ivica brave 10 izmakne od dodira obima kotura 3, ova brava biva naponom opruge 16 potisnuta napred i izvršuje kočenje kotura 3 (sl. 3).

Svojom površinom 11, koja obrazuje nagnutu ravan, brava 10 uvek izložena dejstvu opruge 16, otklanja svojim prodiranjem svako slobodno kretanje koje bi mogao izvesti kotur usled udara proizvedenih kretanjem vozila. Svojim obrtanjem oko samog sebe kotur 3 je izazvao kvačenje obojih vozila izvodeći fakultativno, horizontalnim pomeranjem dela 2, zapregu, prenoseći na vučna kola (traktor) jedan deo tereta podizanjem prednjeg dela vučenih kola.

Sva naprezanja na vučenje bivaju uspešno izdržana svim kontaktnim površinama i ni u kom slučaju ne mogu proizvesti lomljenje.

Kao što je prethodno pomenuto, prema teretu koji se ima vući, broj kutija 1 može biti uvećan, pri čemu njihov oblik omogućuje prestavljanje većeg broja na jednoj te istoj kotur-ploči (sl. 5).

Zaprega se dakle postiže položajem i vezom svakoga od delova pokazanih na sl. 3.

Oslobodjavanje od veze (sl. 4). — Dovoljno je da bi se ovo izvelo, da se pokrene poluga 15 da bi se povukla brava 10; povlačenje ove brave prouzrokuje automatsko podizanje jezička 7 odapinjanjem opruge 9. Pošto ovaj jezičak jednom dospe do maksimuma svoga dizanja, nalazi se tačno prema nagnutoj oslonoj površini 12 i, svojim dodirom sa ovom, obrazuje zapreku koja sprečava bravu 10 da se vrati u svoj prvobitni položaj.

Neophodno je, za razumevanje rada oslobadjanja veze, da se primeti da se oslona površina 12 nalazi u tačno odredjenom nagibu tako, da nikad ne obrazuje otpor koji može ometati pomeranje kotura 3 koje se proizvodi na sledeći način:

Ili kretanjem napred vučnog vozila (traktora) ili uzmicanjem vučnog vozila, pri čemu se deo 2 tada naslanja na stranu 5' udubljenja 5 u smeru strele 17'i do trenutka kada će se deo 2 naći pred otvorom 19 kutije 1; tada se brava 10 ponovo naslanja na obim kotura 3 ili na kakav oslonac za vreteno 13 i uredjaj se tako nalazi automatski postavljen u položaj za zaprezanje, koji je pokazan na sl. 1.

U prvoj varijanti izvodjenja pokazanoj na sl. 6. kutija 1 je direktno utvrdjena na

traverzi 17" koja se nalazi u čvrstoj vezi sa vučnim kolima (traktorom) i sa ovim obrazuje uglavnom krutu celinu. Medjutim deo 2 (sl. 7) je povoljnije utvrdjen izmedju krakova viljuške 25 koja zalazi u drugu viljušku 23 i u njoj se održava pomoću jakog oscilacionog čepa 24; ova viljuška 23 se produžuje u cilindričan deo 24' koji sa blagim trenjem prodire kroz čauru 21 koja se nalazi na kraju trougla 22 za vučenje koji je pokazan crtastim linijama.

Ovo naročito vezivanje sa kutijom 1 koja se nalazi kruto na vučnom vozilu, omogućuje, pomoću dela 2, vertikalna pomeranja; a pomoću čepa 24 horizontalna pomeranja i obrtanjem cilindričnog dela 24', koji se slobodno obrće u čauri 21, bočna pomeranja, izmedju dvojih vozila, proizvedena neravninama puta.

U drugoj varijanti izvodjenja, pokazanoj na sl. 8 i 9, kutija 1 se završava cilindričnim podesno zasečenim delom radi prijema nosača 27 koji se nalazi u čvrstoj vezi sa delom 28 koji je čvrsto utvrdjen na zadnjem delu vučnih kola (traktoru). Kutija 1 se vezuje sa ovim delom 28 pomoću čepa 29 na kojem može oscilisati u smeru strela 33 i 34 (sl. 9.) U ovoj varijanti kroz bravu prolazi čep 30 koji se pomera u vodiljnim otvorima 30'; on prodire svojim krajevima kroz poluge 15" za upravljanje koje su postavljene sa svake strane kutije 1; povratne opruge 31 su predvidjene da bi uvek ostvarile zatvaranje uredjaja za kvačenje. Kraci ili poluge 15" pomerane su užetom 15' na vučenje koje prolazi kroz vodiljni otvor, koji je predvidjen na čepu 29.

Da bi se dodelilo više oslone površine čepu 4, predvidjeni su ispadi 35. Da bi se izbeglo svako pomeranje čepa 2, takodje su na ispadima 35 predvidjeni zavrtnji 35' sa šiljkom. U ovoj varijanti izvodjenja koja je slična izvodjenju pokazanom u sl. 6 i 7, viljuška 36 je izvedena iz jednog jedinog dela sa cilindričnim delom 37 koji prodire kroz čauru 21 trougla 22 za vučenje, koji je svuda pokazan isprekidanim linijama, ili pak kroz proizvoljan sličan organ. Ovaj osobeni oblik izvodjenja može, u odnosu prema tipu vučenog vozila, imati preimućstvo prema obliku izvodjenja iz dva dela pokazanom u sl 7.

Lako je uvideti da ova ovako izvedena varijenta izvodjenja ostvaruje spoj bez slobodnog medjuprostora, t. j. da će, kad je viljuška 36 jednom zakačena delom 2 u koturu 3 kutije 1, biti postignut uglavnom krut spoj u horizontalnom smeru do čepa 29, što čini da se izbegava svaka druga linija lomljenja izmedju ova dva dela.

Zahvaljujući čepu 29, delu 2 i cilindričnom delu 37, moguće je uredjaju za kvačenje da osciliše u vertikalnom smeru pomoću dela 2, da osciliše u horizontalnom smeru pomoć učepa 29, i da isto tako osciliše u poprečnom smeru obrtanjem cilindričnog čepa 7 u trouglu 38.

Ovaj skup oscilacionih mesta u različitim smerovima pri čemu su sva oscilaciona mesta grupisana na uredjaju za automatsko kvačenje obrazuje kardanski zglob koji izbegava sve uzroke krivljenja ili lomljenja spojnih delova.

Prema primenama uredjaja za automatsko kvačenje vozila, njegovi oblici izvodjenja mogu se menjati a da se ipak zato ne promeni opšti raspored ovde opisanog pronalaska.

Patentni zahtevi:

1) Uredjaj za automatsko kvačenje vozila, koji uglavnom sadrži dva organa od kojih je jedan postavljen na vučnim kolima, naznačen time, što je u kutiji (1) koja je prvenstveno postavljena na zadnjem kraju vučnih kola (traktora) na jakom čepu (4) postavljen slobodno obrtno i ekscentrično odgovarajući iskrojeni kotur (3), koji u svom nezaprečenom položaju pada slobodno obrtno tako, da otvor (19) kutije ostaje slobodan za ulazak spojnog dela (2) sa drugog spojnog organa postavljenog na vučnim kolima, pri čemu se ulaženjem dela (2) u otvor (19) kutije proizvodi podizanje kotura (3) i njegovo kočenje pomoću brave (10) koja se nalazi pod stalnim naponom opruge (16).

2) Uredjaj za automatsko kvačenje vozila, po zahtevu 1, naznačen time, što je kutija (1) pritvrdjena na vučnim kolima fakultativno, bilo kruto, bilo pokretno uz upotrebu obrtne kotur-ploče (17) koja se okreće oko oscilacionog čepa, pri čemu se na kutiji (1) uvek nalazi ekscentrični kotur (3) i brava (10).

3) Uredjaj po zahteu 1 i 2, naznačen time, što je ekscentrično postavljeni kotur (3) tako iskrojen da se u njemu obrazuje udubljenje (5) za prijem dela (2), i što je u istome predvidjeno i drugo udubljenje (6) koje služi za smeštaj zaprečnog jezička (7) koji se nalazi pod dejstvom opruge (9).

4) Uredjaj po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što brava (10) prvenstveno ima cilindričan oblik, čiji je donji deo po nagnutoj ravni (11) pe većoj dužini zasečen i što je na prednjem kraju brave predvidjena kraća jačeg nagiba površina (12), koja obrazuje oslonac za jezičak (7), pri čemu ova brava biva upravljana pomoću poluge (15).

5) Uredjaj po zahtevu 1 do 4, naznačen time, što se delovi za kvačenje, koji su nošeni vučenim kolima uglavnom sastoje iz viljuške sa fakultativno dvogubim ili jednostavnim zglobom, tako da se celini obezbedjuje dejstvo kardanskog zgloba, pri čemu je delu (2) na podesan način obezbedjeno lako nailaženje u udubljenje (5) na ekscentričnom koturu (3).

Fig. 1

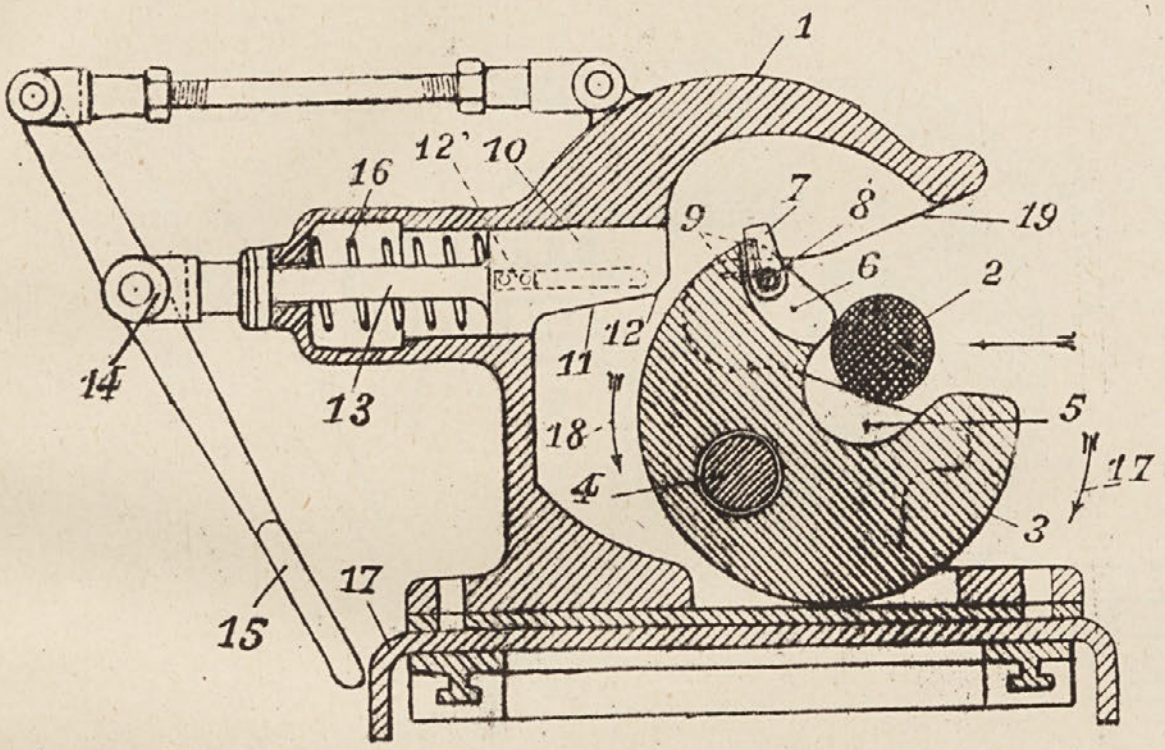

1
12'
10
16
7
8
19
9
6
2
12
11
14
13
18
5
17
4
3
17
15

Fig. 2

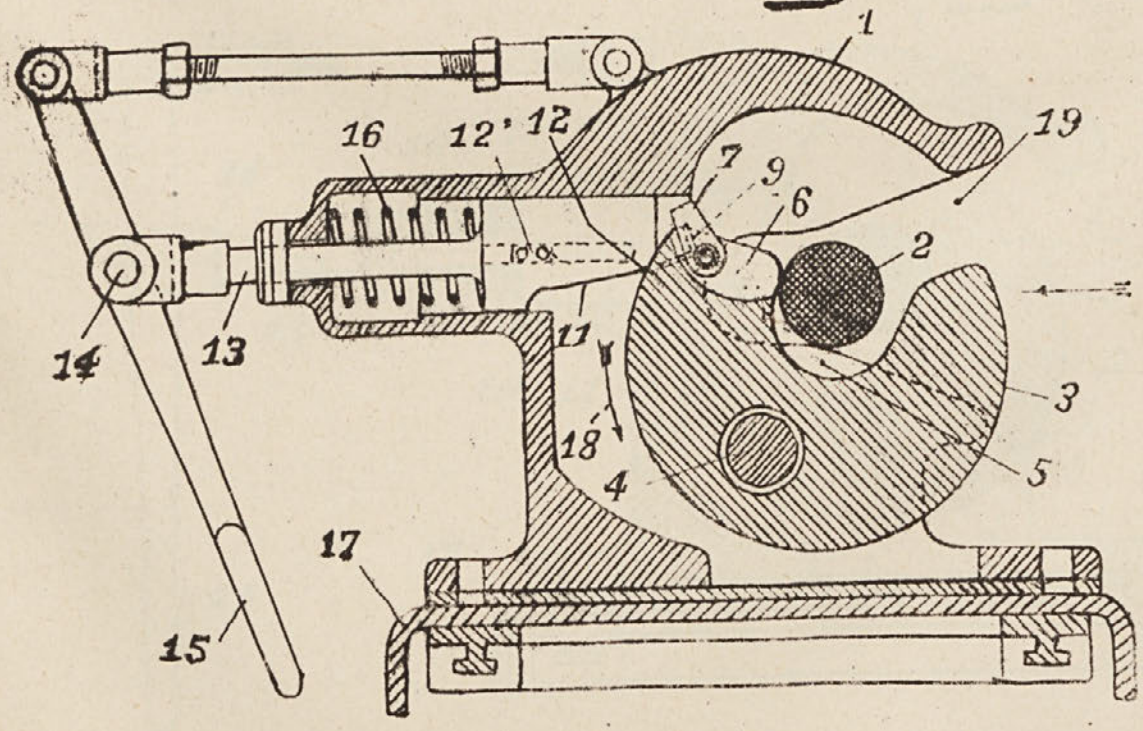

1
19
16
12'
12
7
9
6
2
14
13
11
3
18
5
4
17
15

Fig. 3

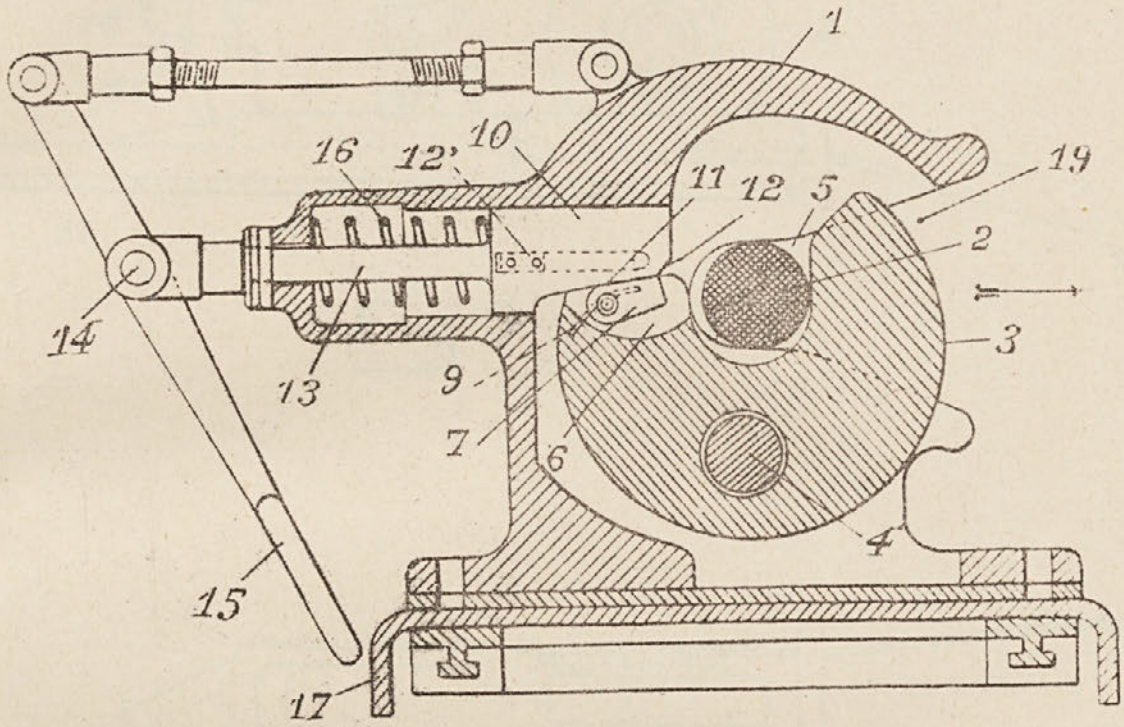
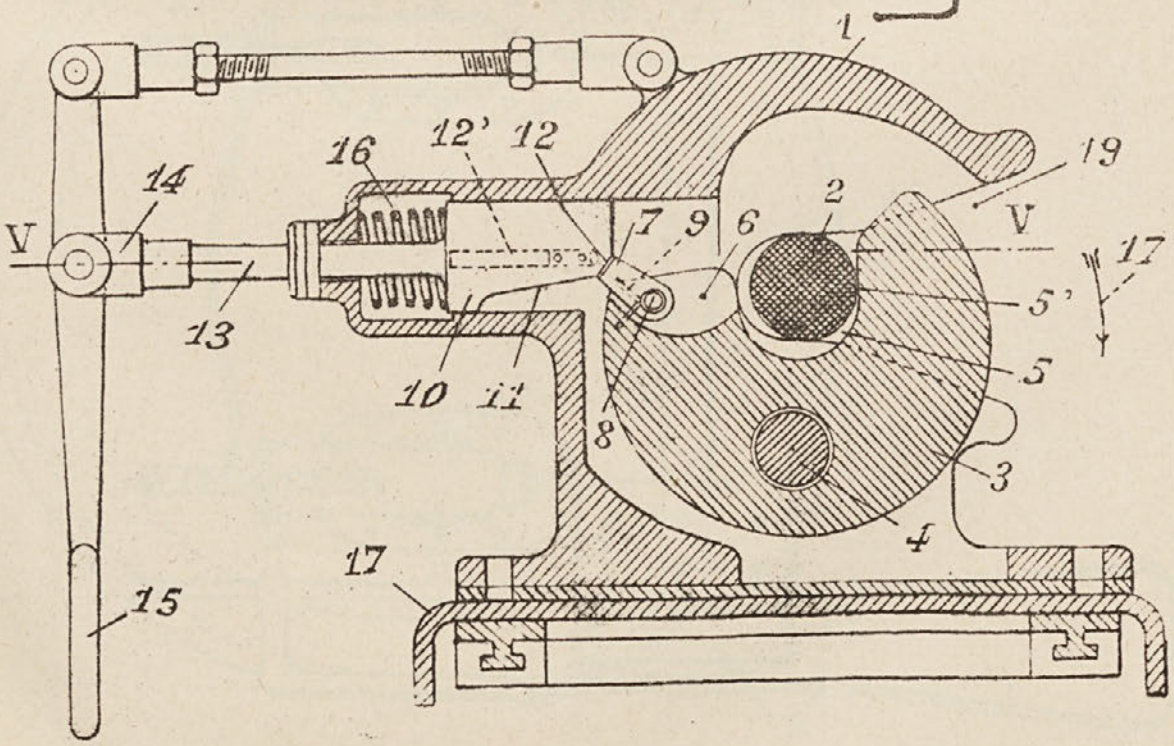

1
16
12'
10
11
12
5
19
2
14
13
9
7
6
3
4
15
17

Fig. 4


1
16
12'
12
19
14
V
7
9
6
2
V
17'
5'
13
5
10
11
8
3
4
17
15

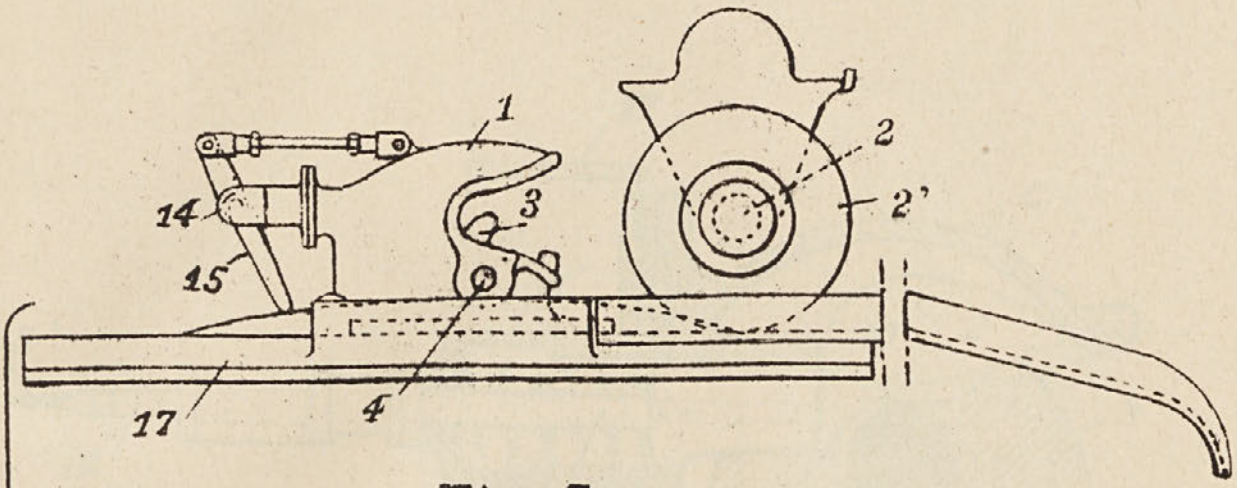
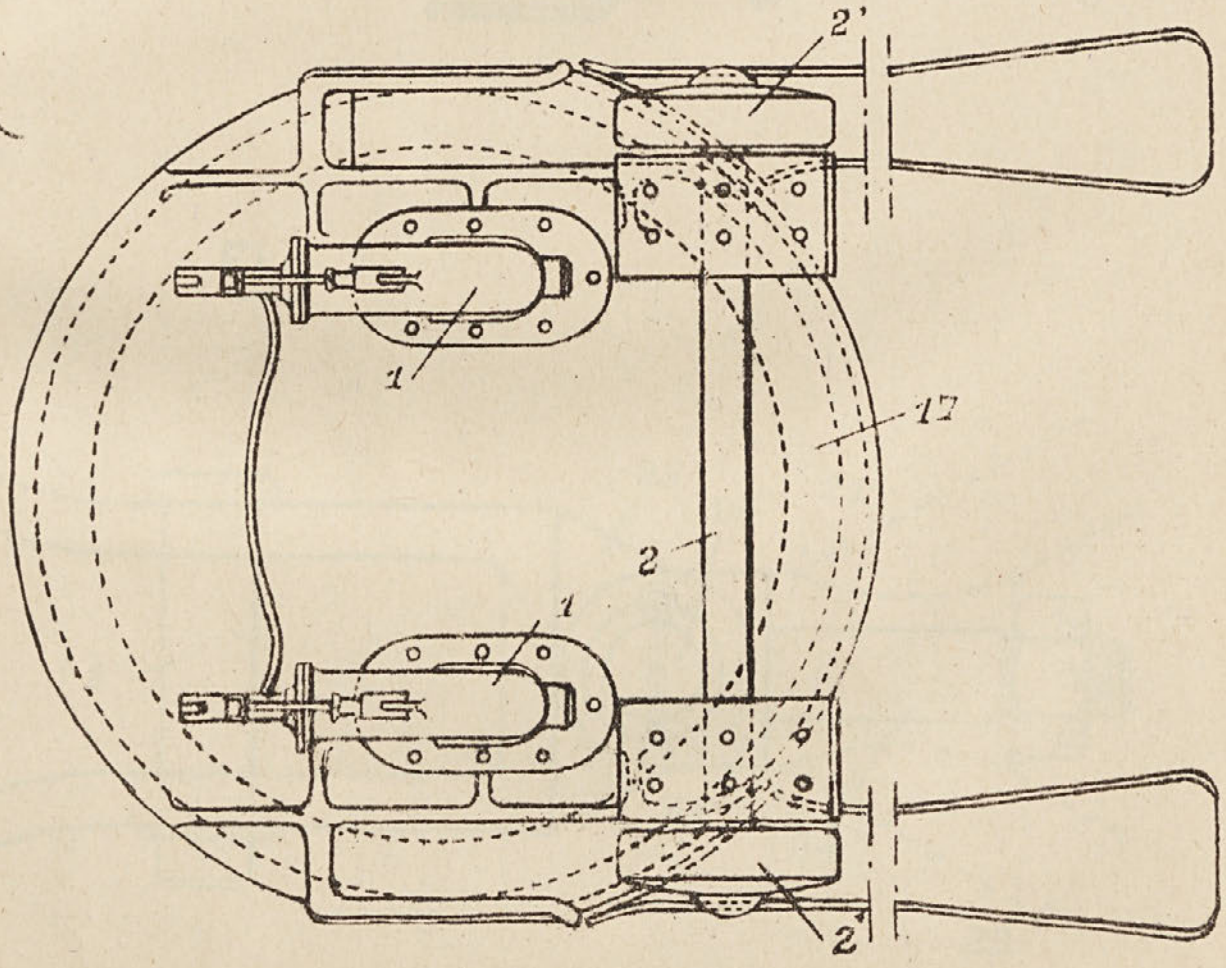


Fig. 5



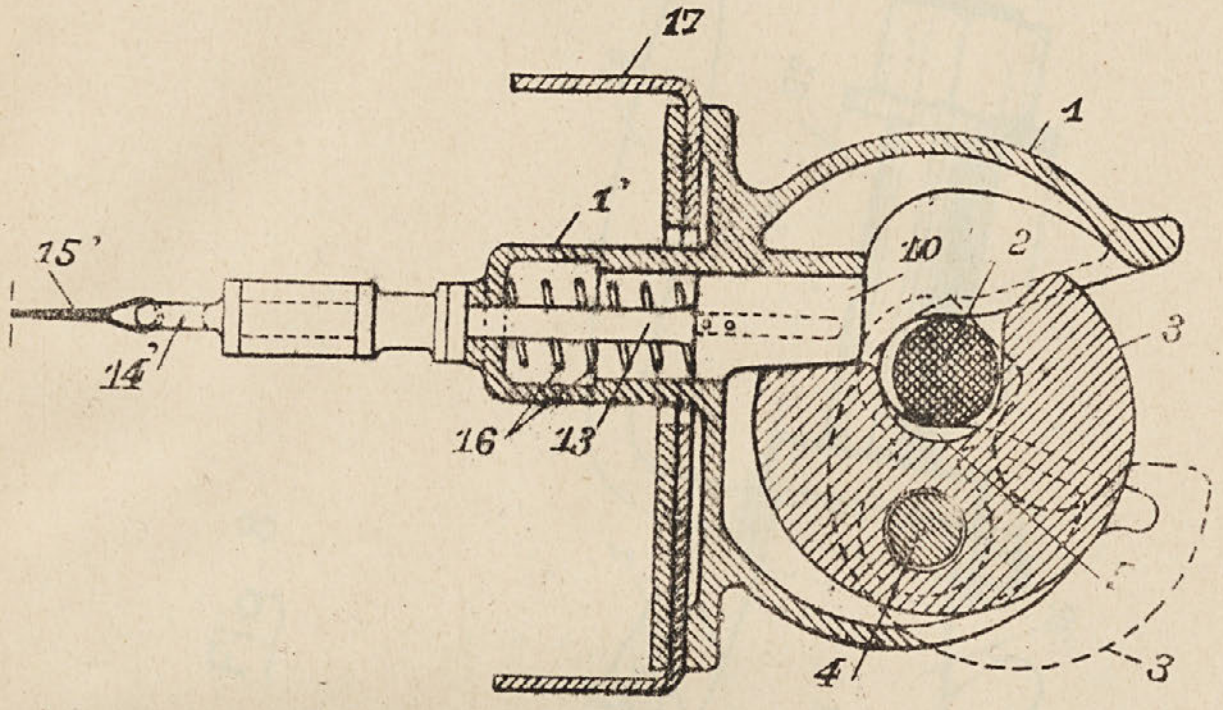
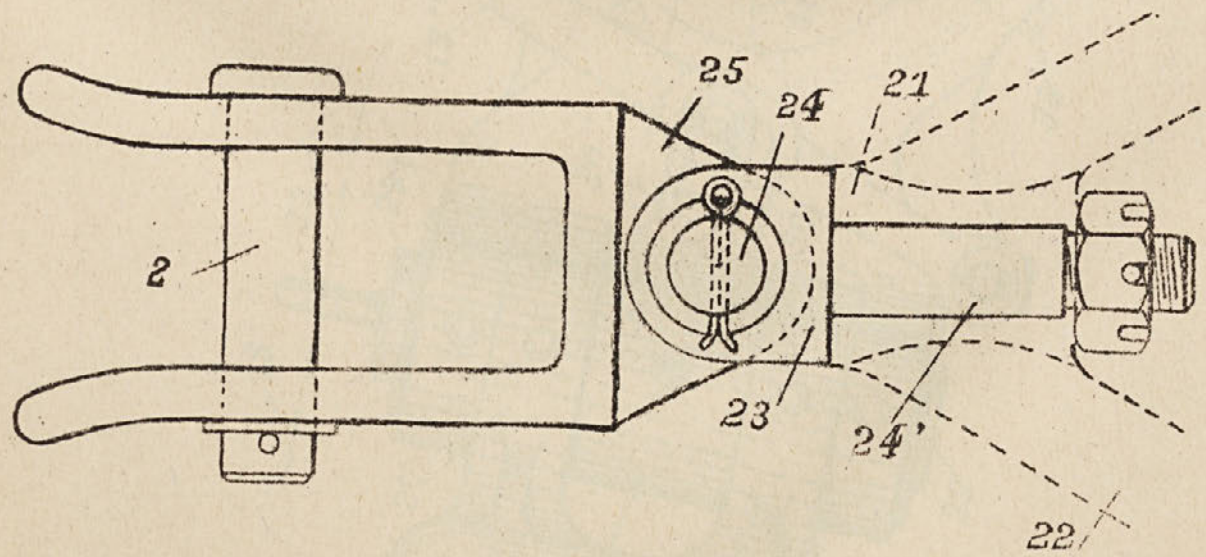


Fig. 7



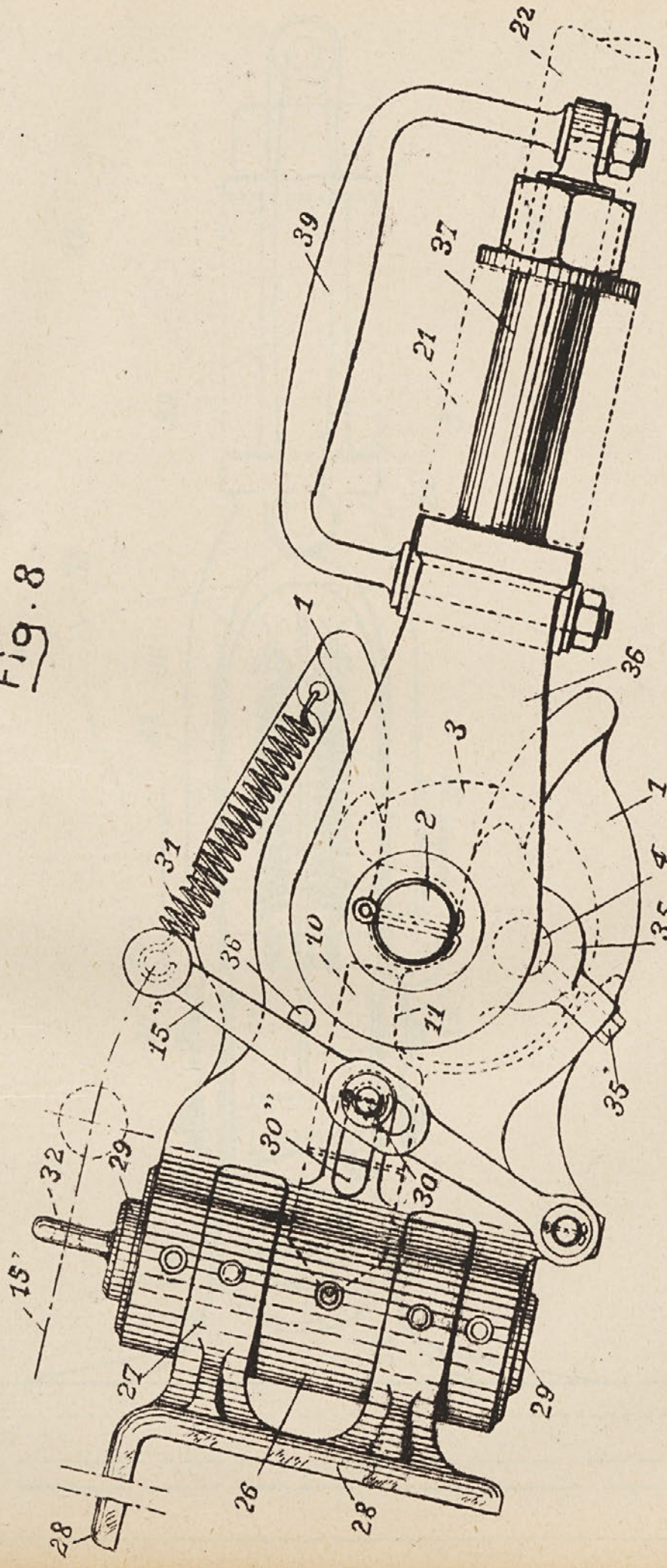


Fig. 8

Ad pat. br. 11462

Fig. 9