

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 7 (2).

IZDAN 1 NOVEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 16264

Nägele Karl, Friedrich, Berlin - Lichterfelde, Nemačka.

Uredaj za izradu povlačnih zapon.

Prijava od 27 septembra 1939.

Važi od 1 februara 1940.

Naznačeno pravo prvenstva od 1 novembra 1938 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na uređaj za izradu povlačnih zapon, kod kojeg se pomoću valjaka za pritiskivanje pojedine kopče zapon nasaduju nožicama na rub tkane pantljike.

Poznat je već način prema kojem se pantljika sa nataknutim kopčama zapon propušta između dva valjka čije ose stoje paralelno traci i paralelno ravnima pojedinih kopči i da se pomoću tih valjaka nožice kopči čvrsto stisnu na rubu pantljike. Ovakvi uređaji za stezanje ne daju tačne zapon, jer se pojedine kopče prilikom pritiskivanja ne isprave a i ne sede na rubu na istoj visini, pri čemu se još mora imati u vidu još i to da rub pantljike nije svuda podjednake debljine.

Poznat je dalje postupak prema kojem se pojedine kopče zapon promiču glavom naniže po jednoj šipci između dva cilindrična valjka sa olucima i da se nožice pojedinih kopči zapon stežu na rubu jedne tkane pantljike pomoću valjaka ili točkića ekscentrično oslonjenih u krajevima cilindričnih valjaka. Ovi točkovi za pritiskivanje zavataju, međutim pre svega nožice kopči i deluju u pravcu tih nožica jednom komponentom sile koja deluje slično udaru, tako da s ove nožice jednim delom zgnječe zbog čega se dobija takode neravnomeran zapon. Sem toga posle ovog stezanja bočne površine pojedinih kopči ne stoje pravo već krivo, pri čemu krivina zavisi od prečnika pomerajućeg cilindra sa ekscentričnim valjcima za pritiskivanje.

Zatim je pokušavano da se pojedine kopče zapon umeću u udubljenja pode-

šena prema razmaku tih kopči u zaponu i napravljena u dvema čeljustima za stezanje, spojenim jedna sa drugom pomoću zglobova, da se među nožice kopči odozgo utisne traka i da se posle toga čeljusti za stezanje stegnu pomoću valjaka koji se kreću po bočnim površinama čeljusti i da se na taj način nožice pojedinih kopči stegnu na rubu tkane pantljike.

Nasuprot ovim poznatim uređajima za izradu povlačnih zapon predlaže se prema ovom pronalasku, da se valjci za pritiskivanje ili koturovi za pritiskivanje, između čijih obima postoji razmak jednak debljini zapon, kotrljaju tamo i natrag neposredno po bokovima pojedinih kopči zapon i da prvo zahvataju glave ovih kopči i ispravljaju položaj kopči a zatim stežu nožice kopči na rubu pantljike, posle čega se ovo stezanje ponavlja u suprotnom smeru. Pri tome prilikom hoda valjaka napred kao oslonac služi poduprti rub pantljike, dok pri povratnom hodu oslonac za pojedine kopče zapon sačinjava šipka koja se nalazi sa strane glava kopči.

Ovakvim izvođenjem postizava se pre i za vreme stezanja pojedinih kopči besprekorno ispravljanje njihovog položaja, pri čemu neposredan prelaz valjaka preko bokova pojedinih kopči upadljivo ih glača dok se pri povratnom hodu ispravlja povratno pružaju nožica kopči koje bi se možda moglo desiti. I stezanje kopči na rubu pantljike izvršuje se pri potpuno istom položaju po visini uprkos možda jednake debljine ruba, pošto prilikom va-

ljanja nožica kopči rub pantljike, poduprt na odgovarajuć način, služi kao oslonac.

Uredaj prema ovom pronalasku može se kombinovati sa ma kojim poznatim uredajem za držanje, kao što su na primer grebenaste šipke, koje drže tkanu pantljiku između njih, ili vodice za pantljiku, i upotrebiti za izradu povlačnih zaponu u ručnim, poluautomatskim ili potpuno automatskim mašinama.

U crtežima je predmet ovog pronalaska pokazan u nekoliko raznih mogućih oblika izvođenja.

Slika 1 pokazuje kopču, od kakvih je sastavljen zapon, slobodno nataknutu na rub jedne tkane pantljike.

Slika 2 pokazuje izgled jednog valjka za pritiskivanje.

Slika 3 pokazuje presek nosača pantljike sa izgledom uredaja za stezanje pri hodu valjaka za pritiskivanje odozgo naniže.

Slika 4 pokazuje izgled sa strane jednog nosača pantljike.

Slika 5 pokazuje izgled sličan sl. 3 pri hodu valjaka za pritiskivanje odozdo naviše.

Slika 6 pokazuje uzdužni presek po sredini potpuno automatske mašine za izradu povlačnih zaponu.

Slika 7 pokazuje poprečni presek sl. 6 po liniji IX-IX.

Slika 8 pokazuje izgled sa strane nosača pantljike upotrebljenog na sl. 6 i 7 sa onim delom na koji naležu valjci za pritiskivanje.

Slika 9 pokazuje poprečni presek sl. 8 po liniji XI-XI.

Slika 10 pokazuje izgled odozgo valjaka za pritiskivanje sa jednim delom cilindra za pomeranje pantljike.

Slika 11 pokazuje izgled sa strane valjka za pritiskivanje pantljike.

Slika 12 pokazuje poprečni presek po liniji XIV-XIV na sl. 11.

Slike 13 — 15 pokazuju postupak stezanja kopči na rubu tkane pantljike pomoću valjanja u tri poduhvata.

Na slici 1 pokazano je kako se mora stegnuti kopča 1 koja čini sastavni deo zaponu prilikom stezanja na rubu 2 tkane pantljike 3, pri čemu sa triju strana deluje pritisak i to bočni pritisci p i vertikalni pritisak p₁ za naticanje kopče na rub, pri čemu se za držanje ruba mora predvideti kakav oslonac, na primer nosač pantljike.

Prema slikama od 3 do 5 tanji deo tkane pantljike 3 uhvati se u prorez ili procep 4 između nosača pantljike, koji se sastoji iz dva dela 5 i 6, pri čemu se ovaj nosač u gornjem delu sužava da ne bi smetao valjcima za pritiskivanje 7 i 8 pri hodu naniže. Valjci 7 i 8 oslonjeni su obrtno u

kracima viljuške ili račve 9. Umesto valjaka mogu da se upotrebe i kružni koturovi manje debljine. Viljuška 9 pokreće se gore i dole zajedno sa vretenom 10, koje ima odgovarajuće vodenje, a kretanje se može vršiti pomoću svakog podesnog mehanizma. Iznad procepa 4 nosača trake 5, 6 i paralelno sa ovim, učvršćena je nepomično vodeća šipka 11, koja zauzima takav položaj da kopče 1, koje su nataknute na rub 2 tkane pantljike 3 imaju iznad njihovih glava 1a izvesan međuprostor. Ako su gornje ivice delova za držanje 5 i 6 izvedene kao potpuno glatke onda valjci 7 i 8 moraju da imaju niz prstenastih žljebova 12 (sl. 2), koji odgovaraju debljini kopče 1, a čiji razmak odgovara koraku ili razmaku pojedinih kopči na zaponu. Na taj se način postizava tačno željeni razmak kopči, kakav mora da postoji pri kretanju valjaka ili koturova 7 i 8 naviše i naniže, a da se za to moraju upotrebiti nikakvi naročiti delovi. Ako se kao nosač upotrebi poznati grebenasti nosač, čiji zupci ili grebeni drže između njih rub 2 i određuju razmak kopči 1, valjci 7 i 8 mogu da imaju gladak obim.

Pri pritiskivanju kopči koje sačinjavaju zapon postupa se na sledeći način:

Nosač 5, 6, sa stegnutom pantljikom 3, na čiji su rub 2 slobodno nataknuti u potrebnim razmacima kopče 1, što se može izvršiti pomoću kakvog bilo poznatog uredaja ili čak i rukom, podvuče se pod valjke 7 i 8. Između ovih valjaka 7 i 8 postoji razmak, koji tačno odgovara širini glave kopče 1. Zatim se viljuška 9 sa valjcima 7 i 8 pokrene naniže tako da oni prvo zahvate bočne površine glava kopči i na taj način dovedu kopče 1 u strogo uspravan položaj. Ovo uspravljanje kopče i pritiskivanje silama koje deluju na kopče prikazano je na slikama 13 do 15, pri čemu valjci 7 i 8 prvo uhvate bokove glave kopče 1a (sl. 13), zatim prelaze preko nožica kopče 1b (sl. 14), pritiskuju ih uz rub 2 i pri tome glačaju bokove kopče dok se prema sl. 15 ne završi postupak pritiskivanja u hodu tamo. Pri valjanju nožica kopči, što se odigrava postepeno, kopče bivaju čvrsto pritisnute uz rub 2 jednom vertikalnom komponentom sila a rub 2 pridržava se nasuprot toj komponenti pomoću nosača pantljike 5, 6, koji služi kao oslonac, tako da će visina kopči iznad suba biti svuda potpuno ista. Da bi se ovo stezanje ruba pantljike između nožica kopči prilikom pritiskivanja još potpomoglo, gornje ivice delova za držanje 5 i 6 mogu da budu snabdevene izrezima 13 (sl. 4) manje dubine, tako da će nastali zupci 14 držati rub, dok se nožice kopči 1b u me-

družbljima 13 daju dublje utisnuti dole. Ako je nosač pantljike 5, 6 nepomično namešten ispod valjaka 7 i 8 i samo se pantljika 3 provlači kroz procep 4 ovi zupci 14 i međuzublja 13 treba da postoje samo u granicama širine valjaka 7 i 8, kao što je pokazano na sl. 8.

Pošto valjci 7 i 8 predu preko bokova kopči, pri čemu se nožice kopči čvrsto pritisku, oni se još jednim hodom naviše prevuku preko bokova ovih kopči tako da se na taj način ispravi pružanje nožica kopči 1b natrag, koje se često može zapaziti. Da bi se pri povratnom hodu sprečilo otkidanje kopči 1 sa ruba predviđena je šipka 11, koja služi kao oslonac glavama 1a kopči 1. Prelaženjem valjaka preko bokova kopči pri hodu naniže i naviše ovi se bokovi naročito dobro uglašaju, što se takođe mora tražiti kod gotovog zapon.

Prema ovom pronalasku može se namestiti jedan iza drugog više opisanih parova valjaka ili koturova 7, 8 i pored toga se može još i postepeno smanjiti razmak između valjaka, tako da će se postupak pritiskivanja podeliti u više stepena. Pritiskivanje se može izvoditi u nekoliko stepena još i na taj način, što se valjci 7, 8 izvedu tako da budu konični i da se u smeru kretanja pantljike njihov prečnik postepeno povećava, ili da valjci budu stepenasti pri čemu bi prečnik svakog narednog stepena bio veći. Ovakvo postepeno pritiskivanje, odnosno više parova valjaka postavljenih jedan iza drugog sa istim ili različitim razmakom valjaka, može se sa uspehom primeniti prvenstveno kod naročito debelih povlačnih zapon.

Da bi se uređaj mogao prilagodavati kopčama raznih debljina bolje je da se valjci 7 i 8 nameste na ekscentrične rukavce, koji se mogu podešavati i učvrstiti ili se pak razmak rukavaca na kojima se obrću valjci može učiniti promenljivim pomoću zavrtnja za pritezanje ili na kakav drugi poznati način.

Na slikama 6 — 12 pretstavljena je potpuno automatska mašina za izradu povlačnih zapon, koja je u delovima već poznata. Ovde se na jednom okviru 22 nalazi jedno spremište ili magacin 23, koga snabdeva kopčama kakav poznati uređaj za razvrstavanje. Kopče izlaze iz spremišta 23 između valjaka za prenošenje 24, 25 glavom naniže, a ovi se valjci obrću istom brzinom preko zupčanika 26, 27 vratilom 29, koga pokreće motor 28. Valjci 24 i 25 imaju oluke koji se penju samo na jednom delu njihovog obima tako da se pojedine kopče pomeraju pomoću ovih oluka samo onda kada se na kopče ne pritiskuje. Pri prenošenju pomoću valjaka

24 i 25 kopče klize glavom po šipki za vođenje 30, koja se nalazi između valjaka i koja se pruža i iza površina krajeva valjaka. Dovde je mašina poznata.

Prema ovom pronalasku neposredno na površinama krajeva oba valjka za prenošenje 24 i 25 leže bočne površine jednog i drugog valjka za pritiskivanje 7 i 8, koji u ovom slučaju imaju oblik koturova sa dve stepenice, pri čemu jedna stepenica 7a, 8a, koja se nalazi odmah iza valjaka 24, 25 odgovara debljini kopče a slobodan razmak između stepenica 7a i 8a odgovara dimenziji stegnutih nožica pojedinih kopči, dok širina stepenice 7b i 8b odgovara razmaku međuprostora kopči (sl. 6 i 10). Koturovi 7 i 8 oslonjeni su opet u kracima jedne viljuške 9, koja se pomoću vretena 10 vodi vertikalno i pomoću jedne opruge 32 pritiskuje dole, tako da kraj 10a vretena 10 uvek leži na obimu ekscentričnog koluta 33 učvršćenog na vratilu 29. Pomoću ovog uređaja koturovi 7 i 8 kreću se pri jednom obrtu vratila 29 naviše i naniže.

Neposredno iza spremišta 23 nalazi se između valjaka 24 i 25 kotur 34 za dovođenje pantljike, koji se pomoću opruge 35 potiskuje dole. Ovaj kotur 34 sastoji se iz dva dela (sl. 11 i 12) i na obimu ima zupce. Oba dela kotura 34 stoje pod nekim uglom jedan prema drugom (sl. 12) tako da tanji deo pantljike 3 koga oni zahvate ima mesta za nabiranje ako bi to bilo potrebno. Ozubljeni obim naleži na rub pantljike 2 i čvrsto je utiskuje među naviše otvorene nožice 1b kopče. Usled toga, što kotur za utiskivanje 34 leži ili može da leži neposredno iza spremišta između kotura za utiskivanje 34 i kraja valjaka za prenošenje 24 i 25 može se rub pantljike utisnuti u vrlo mnogo kopči, tako da pošto će pantljika biti stegnuta između njihovih nožica pri daljem prenošenju kopči pomoću valjaka 24 i 25 može za njima da ide i pantljika 3 a da se zato ne moraju predviđati naročiti delovi za dovođenje i vuču pantljike. Ovakvi se delovi mogli bi se međutim namestiti i kao dopuna.

Iza kotura za utiskivanje 34 tanji deo pantljike 3 uvodi se u procep 40 dvodeljne šipke 36, 37 (povećano na sl. 9), koje se pružaju preko koturova za utiskivanje 7, 8. Na mestu na kojem se koturovi 7 i 8 obrću naviše šipke 36 i 37 imaju na donjem kraju bočne izreze 39, tako da kretanje koturova neće biti sputavano. Sem toga, na ovom mestu donje ivice imaju međuzublja 38, koja odgovaraju razmaku kopči u zaponu i koja rade na isti način, kao ona, koja su opisana na sl. 4.

Rad ove mašine teče ovako. Od kopči,

iz kojih se sastoji zapon i između čijih otvorenih nožica pomoću kotura za utiskivanje 34 labavo utisne rub pantljike, pri svakom obrtu valjaka za prenošenje 24, 25 jedna, a pri širim valjcima 24, 25 i više kopči dospevaju do ispred kraja valjaka 24, 25. U tom trenutku kreću se koturovi 7, 8 naviše, ispravljaju položaj kopče pomoću dela 7a, pritiskuju je čvrsto uz rub i istovremeno stežu nožice na rubu, pri čemu kao oslonac za nožice kopči služe donje ivice vodica za pantljiku 36, 37 ili površine međuzublja. Pri hodu naniže kao oslonac služi donja vodica 30. Kretanje koturova za pritiskivanje 7 i 8 odigrava se onda, kada se sastavni delovi zapon, t. j. kopče koje taj zapon sačinjavaju ne prenose između valjaka dalje usled toga što se odgovarajući delovi oluka ne penju. Što se tiče samog postupka pritiskivanja ovaj je već bio opisan u vezi sa sl. 3 do 5 i 13 do 15. I kod potpuno automatske mašine mogu da se primenjuju valjci prema sl. 2 ili konični ili stepenasti. Sem toga može se postaviti više parova valjaka jedan iza drugog. Sem toga i ovde se rastojanje između valjaka, odnosno između koturova može udesiti tako da se može menjati.

Patentni zahtevi:

1. Uredaj za izradu zapon na povlačenje, prema kojem se kopče, koje sačinjavaju zapon stežu njihovim nožicama na rubu tkane pantljike pomoću valjaka za pritiskivanje, naznačen time, što se valjci (7, 8), odnosno koturovi za pritiskivanje, između čijih obima postoji razmak tačno jednak debljini zapon, kotrljaju tamo i natrag neposredno po bokovima kopči i prvo zahvataju glavu kopče (1a) i ispravljaju položaj kopče (1) a zatim postepeno priljubljuju nožice kopče (1b) uz rub pantljike, posle čega se postupak valjanja ponavlja u suprotnom smeru, i pri tome u hodu valjaka (7, 8) tamo kao oslonac kop-

čama (1) služi poduprti rub pantljike (2) a pri hodu natrag jedna letva ili šipka (11 odnosno 30), koja se nalazi sa strane glava kopči.

2. Uredaj za stezanje prema zahtevu 1, naznačen time, što se valjci (7, 8) ili koturovi obrću u kracima jedne viljuške ili račve na rukavcima, koji se u cilju mogućnosti promene njihovog rastojanja mogu ekscentrično okrenuti i tako učvrstiti ili se pak mogu pomerati pomoću zavrtnja za podešavanje ili sl. uređaja.

3. Uredaj za stezanje prema jednom od zahteva 1 ili 2, kod kojeg se kopče, koje sačinjavaju zapon, iznose iz spremišta između dva valjka snabdevena olucima, koji se zavojno penju samo na jednom delu obima valjka i odgovaraju razmaku pojedinih kopči u zaponu, klize po jednoj vodici glavom naniže, tako da se među nožice kopči može pomoću jednog kotura sa zupcima utisnuti rub tkane pantljike, naznačen time, što se valjci (7, 8) ili koturovi za pritiskivanje graniče jednom bočnom površinom sa površinom kraja jednog i drugog valjka za prenošenje (24, 25), i što se na sredini iznad kopči (1) okrenutih nožicama (1b) naviše nalazi šipka ili letva za vođenje (36, 37) sa uzdužnim procesom ili prerezom u koji ulazi tanji deo trake (3), koja stoji paralelno sa valjcima za prenošenje (24, 25) i nalazi se iza jednog valjka (34) za utiskivanje pantljike, a ivice prereza ove šipke služe pri hodu valjaka ili koturova naviše kao oslonac za nožice kopči (1), odnosno za rub pantljike.

4. Uredaj za stezanje prema zahtevu 3, naznačen time, što su na donjim ivicama šipke za vođenje (36, 37) pantljike (3), koja se na primer sastoji iz dva dela, napravljena u blizini valjaka (7, 8) ili koturova za pritiskivanje međuzublja (38) manje dubine, koja odgovaraju razmaku pojedinih kopči na zaponu i u koja pri hodu valjaka ili koturova (7, 8) naviše zalaze nožice (1b) kopči.

Fig. 1

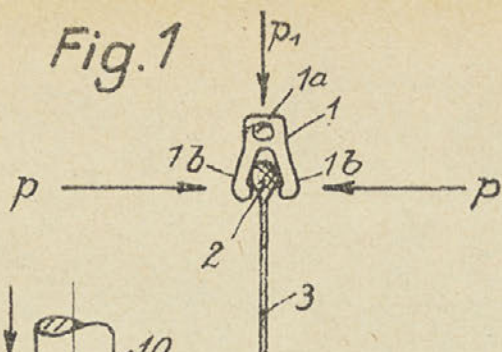


Fig. 2

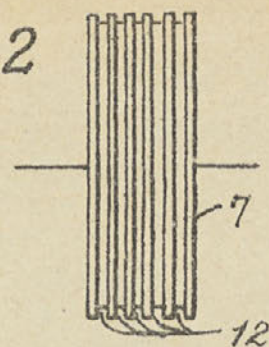


Fig. 3

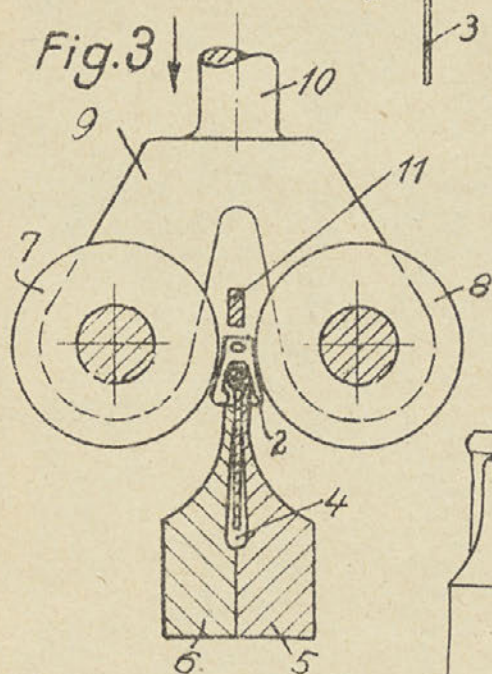


Fig. 4

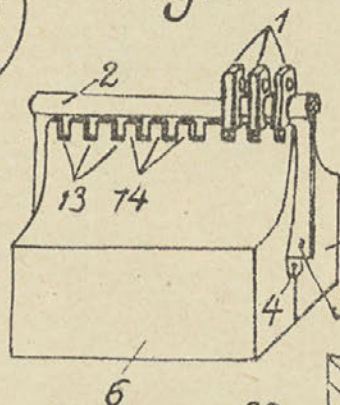


Fig. 5

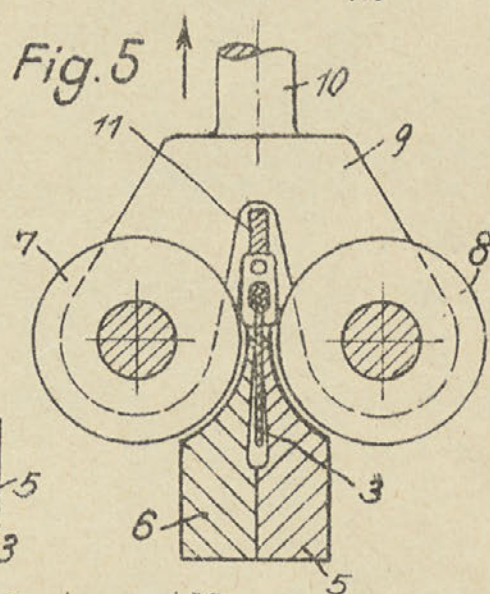
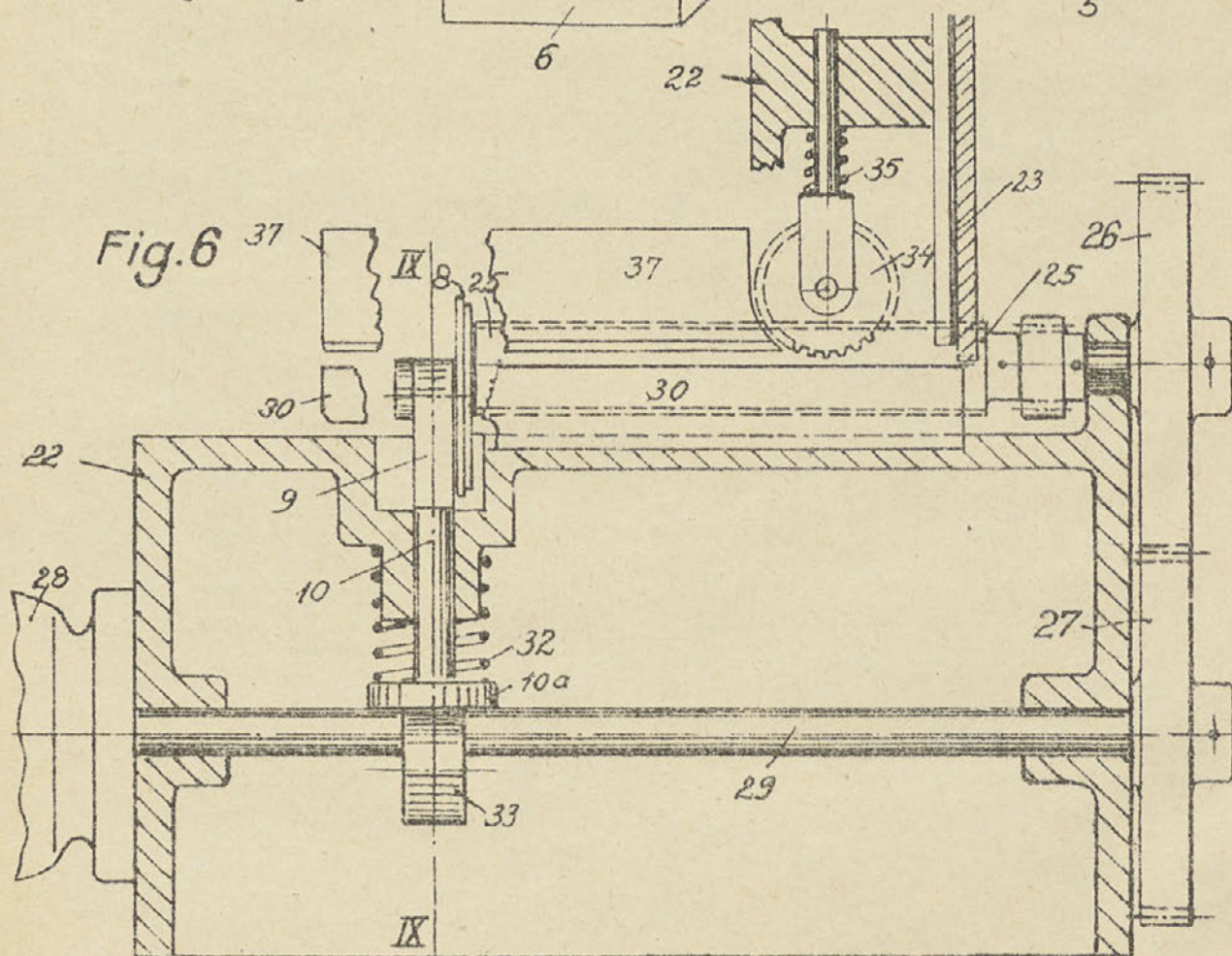


Fig. 6



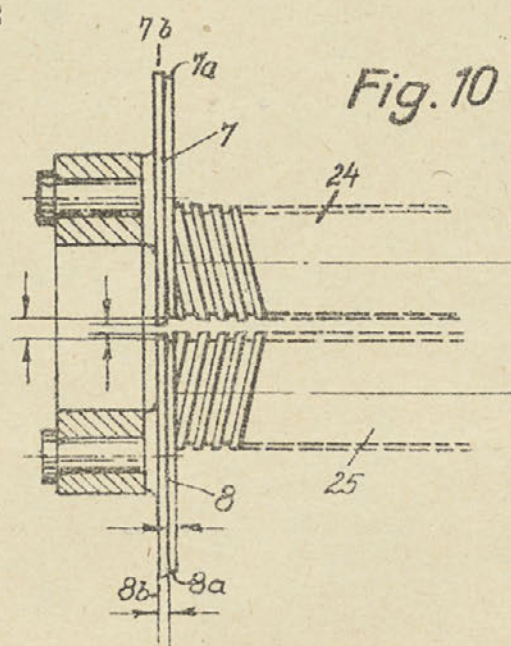
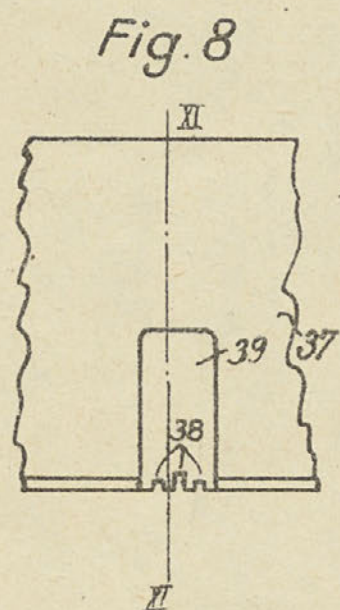
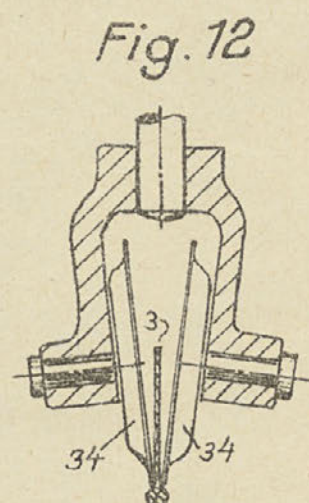
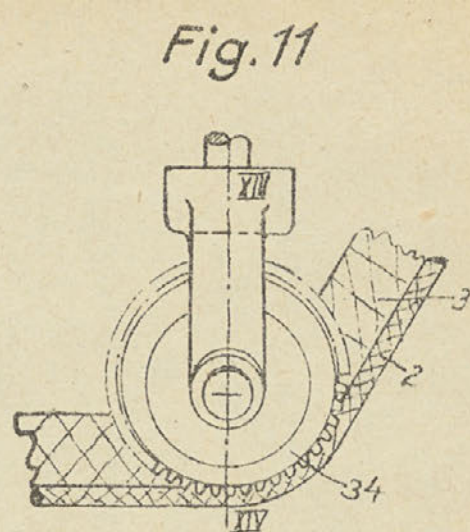
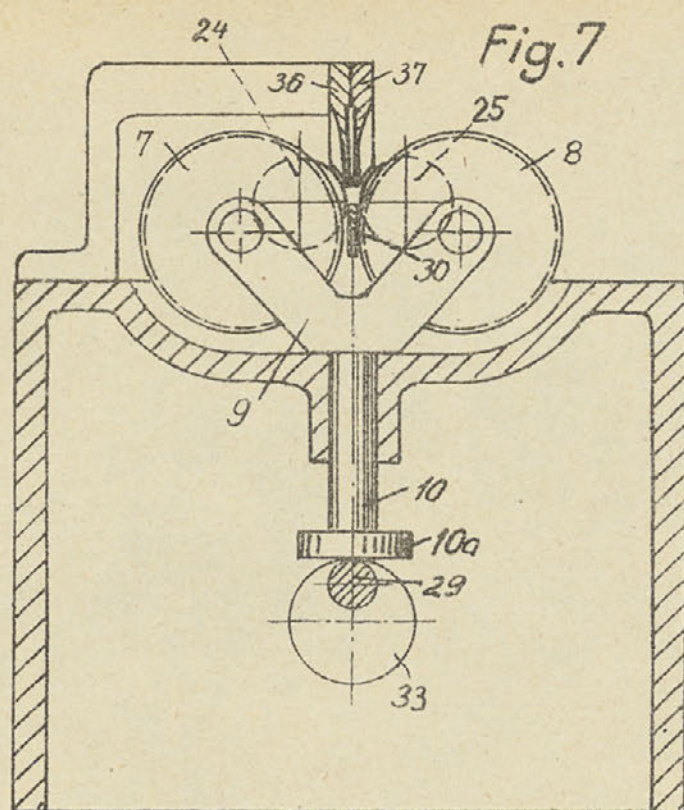


Fig. 13

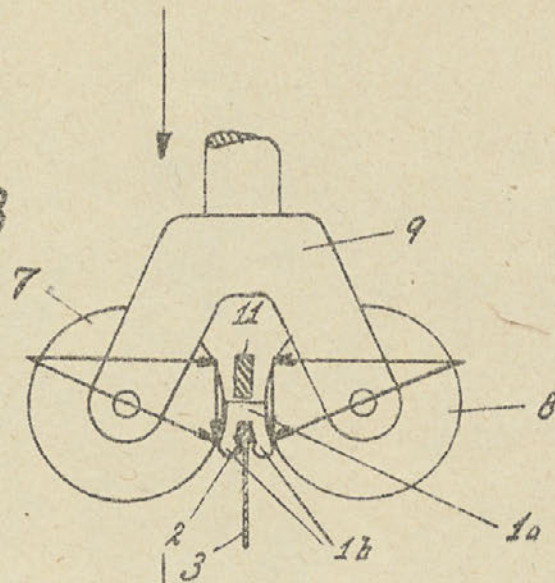


Fig. 14

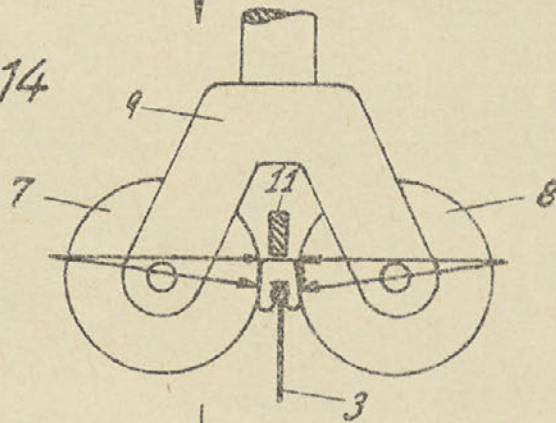


Fig. 15

