KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRISKE SVOJINE

Klasa 76 (3) Izdan 1. Jula 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6084

Clark & Company, Limited, Paisley, Engleska.

Poboljšanje kod kanura konca, vunice i tome slično i kod mašina za namotavanje istih.

Prijava od 29. februara 1928. Važi od 1. avgusta 1928.

Traženo pravo prvenstva od 1. marta 1927. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na kanure vunice, konca ili tome sličnog i na mašine za namotavanje istih.

Ranije je bio običaj kada se namotava u kanure, na primer, svila za vez, da se konac smota na kakvoj mašini za motanje, čiji obod ima izvestnu unapred određeni obim, (recimo, na primer, od jedne jarde ili jednog metra) i konac se tu namota onoliko puta, koliko je unapred određena dužina konca u toj kanuri. Zatim se namotaju rukom povežu ujedno, da se nebi mrsili i kanura se zatim skida sa mašine, presavije je nekoliko puta, da dobije podesnu dužinu i markira za prodaju. Potrošači kanura ovakvog oblika moraju prvo da uklone spoljne veze da razviju kanuru pa zatim da konac odvežu i smotaju u klupče, ili se cela kanura preseče popreko, tako da se dobije mnoštvo konaca jedne izvesne dužine, od kojih se pri upotrebi može posebno svaki za sebe izvlačiti; nezgoda pri ovome leži u tome, što se ostali konci vrlo često zamrse.

Jedan od ciljeva ovog pronalaska jeste da načini kanuru, koja će biti mnogo zgodnija za upotrebu i rukovanje, nego što su to bile kanure ranije usvojene, koje će ipak imati željenu veličinu tako da sadrži ma koju potrebu dužinu konca ili tome sličnog, koje se dalje mogu zaviti i održavati u određenom obliku pomoću prstenova od hartije, koje nije potrebno uklanjati pri upotrebi konca, i koje se kanure neće lako mrsiti i zapletati prilikom upotrebe, pa ipak da se iz njih može izdvojiti i odseći ma koja željena dužina konca, kad god je to potrebno.

Jedan drugi cilj ovog pronalaska jeste da načini takvu jednu mašinu, kojom će se ove kanure brzo i automatski proizvoditi, uklanjajući time i potrebu za uobičajene odvojene radnje omotavanja, vezivanja rukom i previjanja; koje su radnje bile ranije neizostavne pri pravljenju jedne kanure.

Pronalazak se sastoji u jednoj kanuri konca, vunice ili tome sličnog, koja sadrži izvestan broj prostih namotaja, omota ili slojeva, složenih i održavanih u datom položaju pomoću jednog ili više prstenova, traka, cevčića ili navlaka, i koje je tako smotana, da je jedan kraj konca lako pristupačan radi razmotavanja kanure ili radi izvlačenja ma koje željene dužine konca.

Pronalazak se također sastoji i u mašini za namotavanje kanura, koja sadrži postrojenje, kojim se mogu automatski praviti kanure sa gore označenim odlikama.

Pronalazak se takođe sastoji i u mašini za namotavanje kako je napred opisano, u kojoj je motovilo ili držač za kanure udešeno, da se cevčiće ili trake od hartije mogu staviti na određeno mesto na kanuri, još pre nego što se ona skine s mašine.

Pronalazak se takođe sastoji i od jedne mašine za namotanje kanura, gore opisanog oblika, koja je snabdevena sa postrojenjem za automatsko skidanje kanura sa njenog držača.

Pronalazak se dalje sastoji i u postrojenju koje služi da odredi broj obrta, slojeva ili krugova a jednoj kanuri načinjenoj pomenutom mašinom.

Pronalazak se takođe sastoji i u postrojenju udešenom da automatski zaustavi namotavajući deo mašine, kada se određeni broj namotaja namota na držač za kanuru.

Pronalazak se dalje sastoji i u postrojenju za odsecanje konca, tako da se uvek ostavi jedan kraj konca kanure potpuno slobodan, dok se drugi kraj konca automatski održava u položaju za namotavanje iduće kanure.

Pronalazak dalje obuhvata i mašinu za namotavanje kanura, prema prednjem opisu, a koja ima dva glavna dela. Uređaj za namotavanje kanura i za skidanje i postrojenje za automatsko zaustavljanje namotavajućeg uređaja i za automatsko stavljanje u dejstvo skidajućeg uređaja, kada se namotavajući uređaj zaustavi.

Ovaj pronalazak obuhvata još i druge detalje i uređaje, koji su naznačeni u priloženim načinima.

Propratni nacrt prikazuju jedan način za privođenje u delo ovog pronalaska.

Sl. 1 prikazuje prednji izgled mašine sa nekim delovima izostavljenim, radi jasnijeg prikaza.

Sl. 2 prikazuje presek po liniji A—A u sl. 4.

Sl. 3 je pročelni izgled mašine gledajući prema desnom kraju sl. 2.

Sl. 4 prikazuje presek po liniji B—B u sl. 2 sa delovima prikazanim u bočnom izgledu.

Sl. 5 prikazuje presek po liniji C—C u sl. 2.

Sl. 6 prikazuje gornji izgled desno-krilnog kraja mašine prikazane u sl. 2.

Sl. 7 i 8 jesu dva izgleda zateznog mehanizma upotrebljenog u ovoj mašini.

Sl. 9 prikazuje izgled jednog detalja.

Sl. 10 i 11 prikazuju izgled dva dela zupčaničnog sistema upotrebljenog u ovoj mašini.

Sl. 12 i 13 prikazuju izgled jednog drugog detalja.

Sl. 14 prikazuje izgled jedne kanure načinjene prema ovom pronalasku.

Sl. 15 prikazuje gornji izgled na uvećanoj skali, držača za kanure, upotrebljenog u ovoj mašini.

Sl. 16 prikazuje bočni izgled sl. 15.

Sl. 17 prikazuje izgled jednog dela izloženog u sl. 15.

Ima se razumeti da pri izvođenju ovog pronalaska u delo, mi možemo da namestimo na našoj poboljšanoj mašini ma koji bilo broj ovakvih držača za kanure radi namotavanja istih, zajedno sa svim pripadajućim delovima za zatezanje konca, sečenje i prihvatanje sa jednim zajedničkim pogonom, koji služi za sve ove namotače u ovoj mašini, i da za ciljeve ovog opisa dovoljno je da se posmatra samo jedan držač za kanure i njegove pripadajuće delove zajedno sa onim delovima mašine, koji su zajednički za ceo sistem namotača u mašini.

Pri izvođenju ovog pronalaska u delo na prikazan način, mi gradimo našu poboljšanu mašinu sa kakvom podesnom osnovom koja se sastoji, na primer od tri rama *a*, *b* i *c*, sl. 1 koji su na podesan način povezani i učvršćeni međusobno, i koji su udešeni da mogu nositi razne osovine i druge delove od kojih se mašina sastoji, samo se mora razumeti, da se za ovo može upotrebiti ma koji podesan oblik rama, osnove ili ležišta za ovu mašinu.

Mašina je snabdevena sa izvesnim brojem kalemova *d* koji odgovaraju broju držača za kanure i broju kanura, koje se imaju namotati, a ako se želi može se predvideti i udesiti mesto za držanje rezervnih kalemova d' fig. 5 tako da se olakša zamena kalemova kada se koji od njih isprazni.

Konac *e* koji se ima smotati u kanure polazi sa kalema *d* i prolazi kroz odgovarajući zatežući mehanizam, koji će se u daljem opisati, pa zatim prelazi na držač kanure ili namotač *f* koji u sl. 2 prikazan u opštim crtama, ali koji je prikazan u detaljima u sl. 15 i 17.

U ovoj ovde konstrukciji namotač kanura sastoji se iz dva dela spojenih ujedno, ili ma koji način pričvršćenih jedan za drugi, i oni daju približan izgled slova U; deo f^1 stvarno služi kao držač za kanuru dok deo f^2 sačinjava osnovu kojom se držač može da učvrsti za vreteno koje će ga obrtati; ima se razumeti da, ako se želi ili ako je to potrebno, osnova f^2 može da nosi ma kakav balansirajući teret f^3 kako bi se osigurala uravnoteženost celog namotača za vreme obrtanja. Držač za kanure f^1 koji je sagrađen u obliku tanke drške, može biti kružnog ovalnog ili kojeg drugog preseka, kako bi mu se osigurala potrebna jačina uz što manju težinu i jedan mu se kraj račva, kao što je to prikazano u f^1 da bi time zadržavao sve namotaje, koji sačinjavaju dovršene kanuru; pri tom se ima razumeti da će se broj namotaja u jednoj kanuri unapred odrediti širinom žljeba f^4 i biće ograničen na taj broj pomoću me-

hanizma za obrtanje namotača, koji će ga obrnuti samo onoliko puta, koliko je to unapred određeno, kao što će to biti u daljem opisano. Za vreme obrtanja, konac će se pravilno razvoditi, kako bi se namotaji položili jedno kraj drugog u žljebu f^4.

Ma kakvo bilo podesno postrojenje može se upotrebiti za razvođenje konca, na primer, konci sa raznih bobina mogu da prođu oko žljebastih vođica f^5 na šipki f^6 koja se proteže duž cele mašine, i koja je udešena da može dobiti potrebno uzdužno kretanje radi razvođenja konca, i to preko koso užljebljenog točka f^7 (sl. a i 6) u žljeb ulazi jedan ispust f^8 na šipki f^6 koji je udešen da se može terati preko ma kakvog podesno zupčaničnog prenosa sa glavne pogonske osovine, ili sa ma kojeg drugog podesnog dela mašine.

Da bi se omogućilo obrtanje držača za kanuru, njihova je osnova f^2 utvrđena na podesan način na produženom kraju *g* (sl. 13) vretena g^1, podrazumevajući da se ma kakav bilo drugo podesan način može primeniti za pritvrđivanje držača za njegovo vreteno, kako bi se on obrtao u odgovarajućoj ravnoteži oko ose vretena.

Vreteno g^1 tera se sa glavne osovine g^2 pomoću zupčanika g^3 utvrđenog na glavnoj osovini, i koji zahvata u zube zupčanika g^4 utvrđenog za vreteno, ali da bi se izbeglo svako oštećenje mašine usled nenormalnog otpora, koji bi se protivio obrtanju držača (kao na primer usled zamršivanja konca ili tome slično) mi više volimo da teramo vreteno i držač sa osovinom pomoću jednog frikcionog kvačila u mesto direktno, preko zupčanika, kao što je to pomenuto. U sklopu prikazanom detaljno u sl. 13, to se postiže stavljajući zupčanik g^4 da se slobodno obrće oko kvačionog člana g^5, zakovanog za vreteno g^1. Ovaj kvačioni deo g^5 ima žljebove u kojima su stavljene kuglice g^6, koje se održavaju na svome mestu tankom i probušenom pločicom g^7, kroz koju kuglice proviruju taman toliko da mogu da zahvataju u rupe g^8 na oprugama g^9 utvrđenim pomoću zavrtnja ili na koji drugi način za kvačioni član g^5. Ovaj je uređaj tako udešen, da pri normalnom radu on predstavlja jedno lako kvačilo, kojim se držači za kanure teraju odgovarajućom brzinom sa glavne osovine mašine ali u slučaju da se obrtanju držača odupre kakav jači otpor, opruge g^9 poviju se, i kuglice se izvuku iz otvora g^8 tako da se omogući vretenu i držaču za kanuru, da ostanu nepokretni sve dok se otpor ne ukloni od strane radnika koji pazi na mašinu. Zatim se vreteno rukom okreće sve dotle, dok kuglice ponova ne uđu u svoja ležišta u oprugama, tako da će držač biti u pravilnom položaju za „skidanje" kada se mašina zaustavi.

Kada se namotavanje jedne kanure dovrši, konac se mora preseći, kako bi se ista mogla skinuti sa držača, ali se istovremeno kraj konca mora zadržati u držaču, da bi se motanje druge kanure otpočelo i ove se radnje ponajbolje vrše automatski pomoću uređaja stavljenog na sam držač, a koji je ilustrovan u sl. 15 i 16.

Ovaj se uređaj sastoji od jedne pločice *h*i zadržavajuće opruge h^1 preko i oko koje se prodene konac; opruga h^1 utvrđena je za glavu držača dok je pločica *h* udešena da klizi u vođicama h^2, utvrđenim za glavu držača.

U vezi sa ovim napravama, mi dodajemo i jednu kuku h^3 koja se kreće zajedno sa pločicama *h*, i sa kojom je udružen i nožić h^4, ili kakva druga pogodna sprava za sečenje. Ovi delovi rade u vezi sa jednim potiskačem h^5, koji je utvrđen za jednu šipku h^6, udešenu da se može pomerati pomoću ekcendera h^7 (sl. 2) i to preko poluge h^8. Ovaj je ekscendar tako udešen izrađen i tako teran, da kad se namotava jedna kanura i namotavanje dovrši, potiskač *h* potisne slobodan kraj konca napolje, (koji je bio ostavljen iza prethodno namotane kanure, čiji je konac presečen), usled kretanja potiskača h^5 prema desnokrilnom kraju mašine, (ili na nole, kada se gleda u sl. 15) i pri povratnom kretanju potiskača, kuka h^3 zahvati onaj deo konca, koji vodi od kalema, i dovede ga u dodir sa nožićem, kako bi se konac presekao. Istvoremeno onaj deo konca, koji dolazi sa kalema biva držan između članova h^1 i h^3, kako bi bio u pripravnosti za namotavanje iduće kanure, i ovaj kraj konca predstavlja onaj slobodni kraj kanure, koji je u prednjemu bio pomenut.

Da bi se regulisao prolaz konaca na njegovom puta do namotača, mi smo postavili pogodne zatezne naprave za konac, koji su opštim crtama prikazane i označene sa *i* (sl. 2) a da bi se omogućilo presecanje konca, pošto se namota kanura, mi smo udesili ovu napravu za zatezanje tako, da baš pre nego što se izvrši presecanje konca, ovo se zatezanje pojača, kako bi se konac držao čvrsto za vreme presecanja. Stavljanje u dejstvo člana i^2 može se izvesti, na primer pomoću spojke i^3, kolenaste poluge i^4 i spojke i^5 koja se stavlja u pokret pomoću već ranije pomenutog ekscendera i^6.

Kada je kanura namotana na njen držač i konac je odsečen, radenik; koji pazi na mašinu prilazi i stavlja jednu ili više cevastih ili prstenastih traka, odnosno, *k* (sl. 14) na kanuru k^1 (koja, kao što će se videti

ima sve napred označene odlike, a takođe i slobodan kraj k^2, kojim se ma koja željena dužina konca iz kanure može izvući ne skidajući stavljene veze ili prstenove *k*); mora se razumeti, da je ova radnja stavljanja sevastih veza ili oznaka jakoolakšana usled toga, što je jedan kraj držača f^1 potpuno slobodan. Kada je kanura smotana, stegnuta oznakom na opisani način, ona je spremna da se može skinuti sa mašine i u tom cilju mi predpostavljamo, da se ovo vrši automatskim postrojenjem u obliku hvatala, koji će se kretati unapred, da bi uhvatili kanuru, pa zatim da se povuče i da skine kanuru sa njenog držača; a da bi se kanura mogla skinuti na taj način, ona se ne mota direktno preko glave držača f^1 već preko jedne poprečne poluge f^9, koja je jednim stožerom utvrđena za glavu držača i održava se u upravnom položaju na držač pomoću zakačke f^{10}; i zakačka poprečna poluga stoje pod dejstvom kakve podesne opruge f^{11}. Zakačka f^{10} stavlja se u dejstvo pomoću oborača f^{12} (koja se kreče istovremeno iz zajedno sa potiskaćem h^5) tako da kad se konak preseče i kada je kanura spremna za izvlačenje iz mašine, obarača f^{12} učini da zakačka f^{10} otpusti poprečnu polugu f^9 koja se onda obrne oko svoga stožera i zauzme položaj bitno paralelan držaču f^1, omogučavajući time lako skidanje kanure. Posle toga, poluga f^9 ponova se vrati u njen normalan položaj pod dejstvom opruge f^{11} i zakačka f^{10} ponova je zakači pod dejstvom drugog kraka opruge f^{11}.

Iz dosada datog opisa može se jasno videti, da se mašina sastoji od dva glavna dela, naime, namotavajući deo, koji obuhvata sve one delove, koji su u dejstvovanju sve dok se kanura ne namota i konac ne prekine, da bi se omogućilo njeno skidanje sa mašine, i skidaći deo, koji ubraja sve one delove koji su udešeni da služe za skidanje kanure sa njenog držača.

Ovaj mehanizam za skidanje sastoji se od hvatala ili pinceta k^3 i k^4 (sl. 5) nameštenih na polugama udešenim da se mogu kretati približavati ili udaljavati od mašine, i podesno su vođeni njihovim krajevima u horizontalnim kliznim vođicama (šinama): ovo primicanje i odmicanje stoji pod upravom jednog ekscentra k^5 (sl. 2 i 4) koji dejstvuje na točkić k^6 utvrđen na podešavajućoj sponi k^7, koja je udešena da se može dejstvovati na polugu k^8 i cilju da se stavi u pokret osovina k^9, koja se proteže celom dužinom mašine, i na kojoj se osovini nalaze poduže šipke k^{10} (sl. 4) ili k^{11} sl. 5) kojima se i postiže primicanje i odmicanje hvatala.

Sama ova hvatala izvedena su u obliku malih poluga, koje se obrću ne osovinama k^{33} i k^{44}, na takav način, da se mogu otvarati i zatvarati, a na ovim osovinama nameštena su dva zupčanika k^{12} i k^{13} (sl. 5). Ovaj zupčanik k^{12} sastavlja se u obrtanju određenog trenutka pomoću zupčaste poluge k^{14}, (sl. 4) čije se pomicanje postiže pomoću kretanja horizontalne vodilje k^{15} na gore, u kojoj vodilji slobodan kraj pomenute zupčaste poluge slobodno klizi.

Kretanje vodilje k^{15} gore i dole postiže se pomoću jednog eskcendera k^{16} koji dejstvuje na točkić k^{17} namešten na poluzi k^{18} koji je čvrsto utvrđen za šipku k^{19} pričvršćenu za vodilju k^{15}; ova šipka k^{18} kreće se u podesnim vertikalnim vođicama.

Razumeće se, da su ekscenteri, koji upravljaju otvaranjem i zatvaranjem hvatala i njihovim kretanje napred i nazad tako tempirani u odnosu jedan na drugi, da dok su hvatala pri kretanju bili podpuno otvorena pa se zatim zatvore oko kanure, oni moraju biti potpuno zatvoreni za svo vreme njihovog povlačenja sve dotle, dok se kanure ne dovedu do iznad transportera 1, na koji one bacaju otvaranjem hvatala i pomoću koje se one automatski iznose iz mašine, te se mogu skupljati u kakvoj kutiji ili kakvom drugom sudu, stavljenom u tome cilju na pročelju mašine.

Ako bi se želelo i ako je to potrebno hvatala se mogu udesiti da budu pod dejstvom sopstvenih opruga, tako, da se osigura čvrsto hvatanje svake kanure pri skidanju, bez obzira što po neke kanure mogu biti različitih debljina (takva jedna opruga označena je sa 1^1 i u sl. 1).

Da bi se osiguralo namotavanje jednog određenog broja slojeva u kanurama a i da se osigura skidanje kanura, očevidno je, da se držaču mora dati jedan određeni broj obrtanja i mora se uvek zaustaviti u horizontalnom položaju (da bise omogućilo stvaranje prstenova ili oznaka *k* i da bi se izvršilo skidanje kanura sa držača), dok se mehanizam za namotavanje mora zaustaviti i mirovati za svo vreme dejstvovanja mehanizma za skidanje kanura, ili obrnuto i ovi se rezultati postižu u prikazanoj konstrukciji pomoću naročitog oblika zupčanika i prenosnika usvojenih u ovom sklopu, koji će sada biti opisan

Motor *m* (ili kakav drugi izvor snage) udešen je da tera osovinu m^1 preko frikcionog kvačila m^2 (sl. 1 i 11) a ova je osovina, snabdevena sa zupčanikom m^3 koji je udešen da može terati srednji član diferencijala pomoću zupčanika m^4. Ovaj diferencial prikazan je u sl. 2 i preko njega se teranju mehanizmi za namotavanje i skidanje podrazumevajući, da se mehanizam za namotavanje tera jednim bočnim elementom

diferencijala, dok se drugi član diiferencijala održava u mirnom stanju; ovaj je drugi član diferencijala tera mehanizam za skidanje kada se ovaj prvi član održava u mirnom stanju.

Izbor ovih elemenata diferencijala pri teranju vrši se zgodno na sledeći način: na odgovarajućim bočni elementima diferencijala utvrđene su poluge m^5 i m^6 kojima se ovi elemenati mogu zadržavati u stanju pokoja kako je kad potrebno, a ovo se postiže postavljanjem poluge m^7 na kojoj se nalaze dve ustavljače m^9 i m^9. Ustavljača m^8 udešena je da zaustavlja polugu m^6 a ustavljača m^9 da zaustavlja polugu m^5. Tako, pomicanjem poluge m^7 na desno ili levo ustavljače dolaze naizmenično k jednoj ili drugoj poluzi na bočnim elementima diferencijala i tada se obrće ili glavna osovina ili ekscenderi prema tome dali se ima namotavali ili skidati i prema tome koji se od elemenata diferencijala održava u mirnom stanju.

Glavna osovina g^2 koja tera vretena obrtnih držača za kanure istovremeno tera i prenosnikov član 1 i to preko zupčanika i bezkrajnog zavrtanja l^2, a preko jednog drugog zupčanika i bezkrajnog zavrtanja l^3 ona tera kolut l^4 (sl. 2 i 9) koji je snabdeven sa jednim klinom l^5 udešenim da može zarađivati sa jednom ili više zakački l^6, koje upravljaju polugom m^7. Odnos zupčanika u mehanizmu l^4 za teranje koluta l^4 tako je proporcioniran, da će se kolut obrnuti svega jedanput, dok se glavna osovina za držače kanura okrene za onoliki broj puta, koliko se namotaja ili slojeva želi imati u kanuri; za sve ovo vreme pokretna poluga sa ustavljačama m^9, tako je postavljena, da se poluga m^6 oslanja o ustavljač m^8, tako da se ova strana diferencijala, koja reguliše rad ekscentera i mehanizma za skidanje, drži u mirnom stanju i za vreme dejstvuje samo onaj deo diferencijala, koji upravlja mehanizmom za namotanje. Kada se određeni broj namotaja dobije u kanuri, klin l^5 odkačuje zakačku koja zadržava polugu m^7 i jedna opruga, (nije ovde prikazana) povuče ovu polugu tako, da se sada ona strana diferencijala koja upravlja mehanizmom za namotavanje drži u stanju pokoja, a strana za upravljanje skidanja stupa u dejstvo, tako da sada razni ekscenderi stupaju u dejstvo. Na ovaj način osigurano je da će se obrtni držači zaustaviti posle određenog broja obrtanja, i uvek tačno u istom položaju t. j. u horizontalnom položaju zgodnom za nameštanje prstenova *k* na kanure a i za skidanje kanura sa njinih držača. Kada su se vretena i držači time zaustavili ekscentri, koji su sada u pokretu, prvo otvore frikciono kvačilo m^2, koje tera celu mašinu i ovo se postiže pomoću odgovarajuće potisne poluge, koja pritisne oprugu čijim dejstvom kvačilo drži spregu. Tako na primer kvačilo m^2 zajedno sa košnicom m^{22} na suprotnom kraju osovine jednovremeno stoje pod upravom viljuškaste poluge *m* koja i sama stoji pod dejstvom opruge m^1 i ručice m^3 za stavljanje u pogon.

Kada se mašina zaustavi, frikciono kvačilo m^2 rasklopi se a kočnica m^{22} pritegne se, i da bi se mašina stavila ponovo u pokret, potrebno je da mašinista potisne ručicu n^3 na desno gledajući u sl. 1 ili na dole kada se gleda u sl. 6, savlađujući time oprugu n^1 i poluga *n* pokrene se u cilju da se kvačilo spregne a kočnica otpusti. Sama ručica n^3 za stavljanje u pogon tako je izrađena i udešena da ima izvestan bočni pritisak, da se sama od sebe, automatski, zavali u žljeb načinjen u ploči n^4 u kojoj se ova ručica kreće, i time da drži polugu *n* u napred opisanom položaju. Opruga n^2 održava izvestan određeni pritisak, kada se ručica n^3 zavali u pomenuti žljeb, tako da se frikciono kvačilo m^3 nalazi u spregu pod dovoljnim pritiskom. Kada ekscenderi stupe u dejstvo kao što je to napred opisano, prva radnja koja se dešava jeste dejstvovanje ekscentra n^5 (sl. 2 i 3) da se pokrenu poluge n^6 i n^7, isterajući time i ručicu za stavljanje u pokret n^3 iz njenog žljeba i da je oteraju u takav položaj, da je opruga n^1 slobodna da dejstvuje na polugu *n* radi raskla-panja kvačila m^2 i da se kočnica m^{22} zategne. Na taj način mašina se zaustavlja, da omogući mašinisti da nameste prstenove ili oznake *k* na kanure i kada se to dovrši, mašinista ponova stavlja u pokret mašinu ponovnim pomeranjem ručice n^3. Tada ekscentri produžuju svoje kretanje, koje je potrebno za radnje oko presecanja konca i za skidanje kanura i kada je osovina sa ekscenderima izvršila jedan pun obrt, eksecendar i^6 vrati natrag polugu m^6 pomoću poluge i^{66}, koja se odmah zakači u položaj, u kome zadržava kretanje one strane diferencijala, koja tera mehanizam za skidanje, a ostavlja slobodno obrtanje namotavajuće strane, tako da će se iduća serija kanure automatski namotati i napred opisane radnje ponova će se dešavati.

Iz prednjeg opisa konstrukcije ove mašine jasno se vidi da se vrši siedeći ciklus radnji pomoću opisanih postrojenja i to:

a) vretena će namotati određenu količinu konca na držače kanura f^1.

b) za vreme ovog namotavanja, kolut l^4 napuniće ceo jedan obrt i na kraju tog vremena otpustiće ostavljačku polugu, kako bi se prekinulo dalje namotavanje, a držači će se zaustaviti u horizontalnom položaju,

jer se ovaj horizontalan položaj osigurava ako je to potrebno, pomoću poluge *o*, koju tera jedan ekscentar i koja je snabdevena sa zupcem o^4 koji zahvata u kolut o^2 namešten na glavnoj osovini g^1. Ova poluga *o* stavlja se u dejstvo ekscendrom o^4 i to preko točkića o^3 utvrđenog za nju.

c) ekscendri se stavljaju u pokret.

d) ekscendar n^5 otvara pogonsko kvačilo m^2 tako da se cela šina zaustavlja za koje vreme mašinista navlači prstenove na kanure.

e) mašinista ponova stavlja mašina u pokret pomoću ručice n^3 kada se ekscenteri ponova počinju obrtati a za to vreme namotavajući deo mašine stoji u miru.

f) ekscender h^8 pomeri potiskač h^5 da bi se oslobodio početni kraj kanure i da ga isturi napolje.

g) potiskač h^5 tada stavlja u dejstvo kuku h^3 koja zahvati i preseče konac, a za to vreme potiskač f^{12} otkači zakačku f^{10} da bi se dozvolilo skidanje kanure.

h) ekscenderski mehanizam tada dejstvuje da pomeri hvatala u napred i da ih zatvori oko kanure, pa zatim da ih povuče zajedno sa kanurom skidajući je sa držalje f^1 i da je spusti na prenosni remen.

i) poprečna poluga f^9 ponova se zakači.

j) kretanje ekscendra zaustavlja se i otpočinje namotavanje.

U pogledu radnje pod (i) mora se učiniti opaska da se uzdužno kretanje šipke h^6, da se zatvori zakačka f^{10}, nešto malo produži tako da se potiskači f^5 i f^{12} nalaze dovoljno od kuke i zakačke tako da ne prave smetnje njihovom kretanju, kada se počnu obrtati zajedno sa držačom za kanuru.

Ima se razumeti, da se ovaj pronalazak ograničava na prednje detalje konstrukcije koje su dati jedino u cilju prikazivanja a nikako kao ograničavanje, pošto je jasno, da se kanure, koje sačinjavaju predmet ovog pronalaska, mogu proizvoditi ma kojim podesnim oblikom rukom teranih postrojenja u mesto na dotpuno automatskoj mašine koja je ovde opisana; a i što mi pri upotrebi ovako potpuno automatske mašine možemo proizvoljno menjati broj držača za kanure, postrojenje za dostavljanje konca istima, način za određivanje i ograničavanje broja namotaja ili slojeva u jednoj kanuri i mehanizme koji su usvojeni za teranje raznih delova mašina a takođe i ekscentara ili tome slično za tempiranje radnja u mašini, sve to zaviseći od ma kojeg prekidačnog zahteva ili uslova koji bi se imao ispuniti.

Patentni zahtevi:

1. Kanura konca, vunice ili tome slično, naznačena time, što se sastoji od jednog izvesnog broja namotaja omota ili slojeva, koji se pridržavaju i održavaju u određenom položaju pomoću jedne ili više papirnih ili tome sličnih prstenova ili cevčica, isto je tako namotana da je jedan kraj konac lako pristupačan radi odmotavanja ove kanure ili za izvlačenje ma koje dužine konca iz nje.

2. Mašina za namotavanje kanura, naznačena time, što sadrži potrebna postrojenja kojima se automatski proizvode kanure prema zahtevu 1.

3. Mašina za namotavanje kanura, prema zahtevu 2, naznačena time, što je snabdevena sa takvim držačem kanura, papirnih ili tome sličnih traka ili cevčica se mogu staviti na određeno mesto na kanuru pre nego što se ova izvadi iz mašine.

4. Mašina za namotavanje kanure prema zahtevu 2 ili 3, naznačena time, što je snabdevena sa postrojenjem za automatsko svlačenje kanura sa držača.

5. Mašina za namotavanje prema zahtevu 3, naznačena time, što je snabdevena sa postrojenjem za automatsko presecanje konca po završenom namotavanju kanure.

6. Mašina za namotavanje kanura prema predhodnim zahtevima, naznačena time, što je snabdevena sa uređajem kojim se može unapred odrediti broj namotaja, slojeva ili omota u kanuri proizvedenoj na takvoj mašini.

7. Mašina za namotavanje kanura, prema zahtevu 6, naznačena time, što ima uređaj za automatsko zaustavljanje namotavajućeg dela mašine, kada se u napred određeni broj namotaja namota na držač kanure.

8. Mašina za namotavanje prema zahtevu 5, naznačena time, što ima uređaj za automatsko prihvatanje i zadržavanje odsečenog kraja konca (onog koji dolazi sa kalema ili iz kojeg drugog zaliha) u samom držaču, da bi isti bio spreman za namotavanje iduče kanure.

9. Mašina za namotavanje kanura prema napred izloženom, naznačena time, što sadrži dva glavna dela, naime deo za namotavanje i deo za skidanje kanura, i što je snabdevena sa uređajem za automatsko zaustavljanje namotavajućeg dela i za držanje istog u nepokretnom stanju za sve vreme rada dela za skidanje i obrnuto.

10. Mašina za namotavanje kanura, prema zahtevu 9, naznačena time, što se uređaji za namotavanje i skidanje teraju bočnim članovima jednog diferencijala, koji je udružen sa izvesnim uređajima, pomoću kojih se postiže da se jedan od bočnih članova ne obrće, dok je drugi slobodan da to čini i obrnuto.

11. Mašina za namotavanje kanura prema zahtevu 10, naznačena time, što se de-

lovi, koji upravljaju radom bočnih članova u diferenciju, stavljaju u dejstvo automatski.

12. Mašina za namotavanje kanure prema zahtevu 5, naznačena time, što je snabdevena uređajem za automatsko povećanje zatezanja konaca u momentu presecanja.

13. Mašina za namotavanje kanura prema zahtevu 9, naznačena time, što se uređaj za namotavanje sastoji od jedne glavne osovine koja stoji u vezi sa držačem kanura preko podesno određenih zupčanika, kako bi se ovaj držač za jedan unapred određeni broj obrtaja.

14. Mašina za namotavanje kanura, prema zahtevu 13, naznačena time, što je svaki od držača za kanure teran preko jednog frikcionog kvačila, kako bi se time izbeglo oštećenje obrtnog držaču u slučaju da on naiđe kakvu neočekivanu prepreku pri svome obrtanju.

15. Mašina za namotavanje kanura prema zahtevu 13, naznačena time, što određivanje potrebnog broja obrtaja držača za kanure određuje pomoću jednog obrtnog koluta, koji dejstvuje na jednu zakačku, koja dalje reguliše uređaj za odabiranje onog bočnog člana u diferencijalu, koji treba da stupi u dejstvo.

16. Mašina za namotavanje, prema zahtevu 10, naznačena time, što je srednji član diferencijala teran sa jedne prema-postavlene osovine, koju dalje tera, preko frikcionog kvačila, kakav podesan primarni pogonski uređaj (motor).

17. Mašina za namotavanje kanura, prama zahtevu 16, naznačena time, što je pomenuta prema-postavljena osovina snabdevena sa jednom kočnicom.

18. Mašina za namotavanje kanura, prema zahtevima od 15—17, naznačena time, što je snabdevena sa uređajem kojim se frikciono kvačilo automatski otkvači, kad god se namotavajući deo mašine stavi van dejstva posle u napred određenog broja, obrtaja, i što se pomenuta kočnica istovremeno pritegne na prema-postavljenoj osovini.

19. Mašina za namotavanje kanura prema zahtevu 18, naznačena time što je snabdevena sa jednom ručicom za stavljanje u pokret kojom se kočnica odpušta a frikciono kvačilo spregne kako bi uređaji za tempiranje mogli opet staviti u dejstvo.

20. Mašina za namotavanje kanura prema zahtevu 4, naznačena time, što se uređaj za skidanje kanura sa držača sastoji od dva hvatajuća člana (vilice) udešene da se mogu automatski približavati i udaljavati od držača, i da se automatski zatvaraju i otvaraju, kako bi mogli obuhvatiti i ispustiti kanuru u određena vremena.

21. Mašina za namotavanje kanura prema predhodnom zahtevu, naznačena time, što je snabdevena sa jednim prenosnikom (trasporterem) na koji se spuštaju kanure pošto budu ispuštene iz pomenutih vilica i što se njime kanure iznose van mašine.

22. Mašina za namotavanje kanura prema zahtevima 5 i 8 naznačena time, što se presecanje konca i hvatača njegovog odsečenog kraja u samom držaču, postiže automatski pomoću uređaja, kojim upravljaju izvesni potisni članovi na jednoj uzduž pokretnoj šipki u mašini, koja šipka stoji pod dejstvom podesnog ekscendar-mehanizma.

23. Mašina za namotavanje prema zahtevu 2, naznačena time, što držač za kanuru se sastoji od jedne ručice na oštar lakat (U oblika) čiji jedan krak stvarno predstavlja držač za kanuru i taj je krak na jednom kraju načinjen račvast, u cilju da zadržava namotaje ili slojeve konca, dok drugi deo ili krak predstavlja osnovu držača i udešen je da se ceo držač može podesno pritvrditi na delove za delove kojim se on obrće.

24. Mašina za namotavanje prema prethodnim zahtevu, naznačena time, što se kraj, protiv postavljen račvastom kraju na samom držačevom kraku, sastoji od jedne poprečne poluge, koja se obično pridržava čvrsto uz držač pomoću jedne zakačke a udešena je da se od njega može osloboditi kad se kanura treba da skine sa držača.

25. Mašina za namotavanje kanura prema zahtevu 24, naznačena time, što se oslobođenje poprečne poluge od njene zakačke postiže preko jednog potiskača, koji se jednovremeno kreće sa potiskačima pomenutim u zahtevu 22.

26. Mašina za namotavanje kanura, prema ma kojem od predhodnih zahteva, naznačena time, što je snabdevena sa uređajem kojim se obezbeđuje da će se držač za kanure zaustaviti uvek u horizontalnom ili kojem drugom položaju podesnom za skidanje kanura.

koji, koji upravljaju radom bočnih članova u diferenciju, stavljaju u delovanje automatski.

12. Mašina za namotavanje kanura prema zahtevu 5, naznačena time, što je snabdevena uređajem za automatsko povećanje zaleđenja konca u momentu prestanka.

13. Mašina za namotavanje kanura prema zahtevu 9, naznačena time, što se uređaj za namotavanje sastoji od jedne dvane osovine koja stoji u vezi sa držačem kanura preko podesno određenih zupčanika, kako bi se ovaj držač za jedan unapred određeni broj obrtaja.

14. Mašina za namotavanje kanura, prema zahtevu 13, naznačena time, što je svaki od držača za kanure ieran preko jednog trikcionog kvačila, kako bi se time trbegio očečeći obtaćaj držača u slučaju da on naili, kaksu nepoćekivanu prepreku pri svome obrtanju.

15. Mašina za namotavanje kanura prema zahtevu 13, naznačena time, što odre- đivanje potrebnog broja obrtaja držača za kanure određuje pomoću jednog obrtnog kotoča, koji deluje na jedan zakačak, koji deluje redom uređaj za odabiranje onog bočnog člana u diferencijalu, koji treba da dođe u stupi u dejstvo.

16. Mašina za namotavanje prema zahtevu 10, naznačena time, što je svaki član diferencijala ieran za jedne prema posla- ne osovine, koji dalje ieru preko trikcionog kvačila, kako podesno primenjuje podnaći uređaj (motor).

17. Mašina za namotavanje kanura, prema zahtevu 10, naznačena time, što je po- menuta prema poslavljena osovina snabdevena sa jednom kočnicom.

18. Mašina za namotavanje kanura, prema zahtevima od 13—17, naznačena time, što je snabdevena sa uređajem koji u trikcionom kvačilu automatski obavešćuje, kad god se namotavajući deo mašine stavi van delova, posle u napred određenog broja obrtaja, i što se pomenuti kočnica istovremeno priđene na prema poslavljenoj osovini.

19. Mašina za namotavanje kanura, prema zahtevu 18, naznačena time, što je snabdevena sa jednom trikcionom za stavljanje u pokret kojom se kočnica odpušta u trikcionom kvačilu, čim bi uređaj za inpriranje mogli opet stavili u delovanje.

20. Mašina za namotavanje kanura, pre-

---

ma zahtevu 4, naznačena time, što se uređaj za skidanje kanura sa držača sastoji od dva hvatajuća člana (viljce) uređena da se mogu automatski približavati i udaljavati od držača, i da se automatski za- hvataju i otvaraju, kako bi mogli obuhva- titi i lepustiti kanure u određena vremena.

21. Mašina za namotavanje kanura pre- ma prethodnim zahtevu, naznačena time, što je snabdevena sa jednim prenosnikom (transporterom) na koji se spuštaju kanure posle bude lepustene iz pomenutih viljca i što se ispod kanure lanosć van mašine.

22. Mašina za namotavanje kanura pre- ma zahtevima 5 i 8 naznačena time, što se preseđanje konca i hvatača niđovog odseđenog kraja u gnjom držaću posliže automatski pomoću uređaja, kojim upra- vlja izvesni poliski članovi na jedinoj uzdužnoj poluosnoj štiki u mašini, koja štiki pod dejstvom podesnog ekscentar-mehanizma.

23. Mašina za namotavanje prema zahte- vu 2, naznačena time, što držač za kanure sastoji od jedne ruđice na oštar lanac (ili obtiku) čiji jedan krak stavnim pretabavlja držač za kanure i lati je krak na jednom kraju nasliđen ruđvasti u cilju da zaćrava namotaje iii stoćeve konca, dok drugi deo iii krak pređstavlja osnovu držača i ude- šen je da se ceo držač može podesno pritvrđiti na delove za delove kolim se on obrće.

24. Mašina za namotavanje prema pre- hodnim zahtevu, naznačena time, što se krak, protiv poslavljeni ruđvastom kraju na samom držačevom kraku, sastoji od jedne poprečne poluge, koja se obrćno pridriža- va čvrsto uz držač pomoću jedne zakačke a udešena je da se od njene može oslo- bođiti kad se kanura treba da skine sa držača.

25. Mašina za namotavanje kanura pre- ma zahtevu 24, naznačena time, što se oslobođenje poprečne poluge od njene za- kačke postiže preko jednog poliskačka, koji se jedinovremeno kreće sa poliskačima po- menutim u zahtevu 22.

26. Mašina za namotavanje kanura, pre- ma ma kojem od prethodnih zahteva, na- značena time, što je snabdevena sa bre- đalem kojim se obezbeđuje da se na- zać za kanure zaustavili uvek u horizon- talnom iii kojem drugom položaju podes- nom za skidanje kanura.

Patentni zahtevi:

1. Kanura konca, vunice ili lome sličnu, naznačena time, što se sastoji od jednog

Ad patent broj 6084.

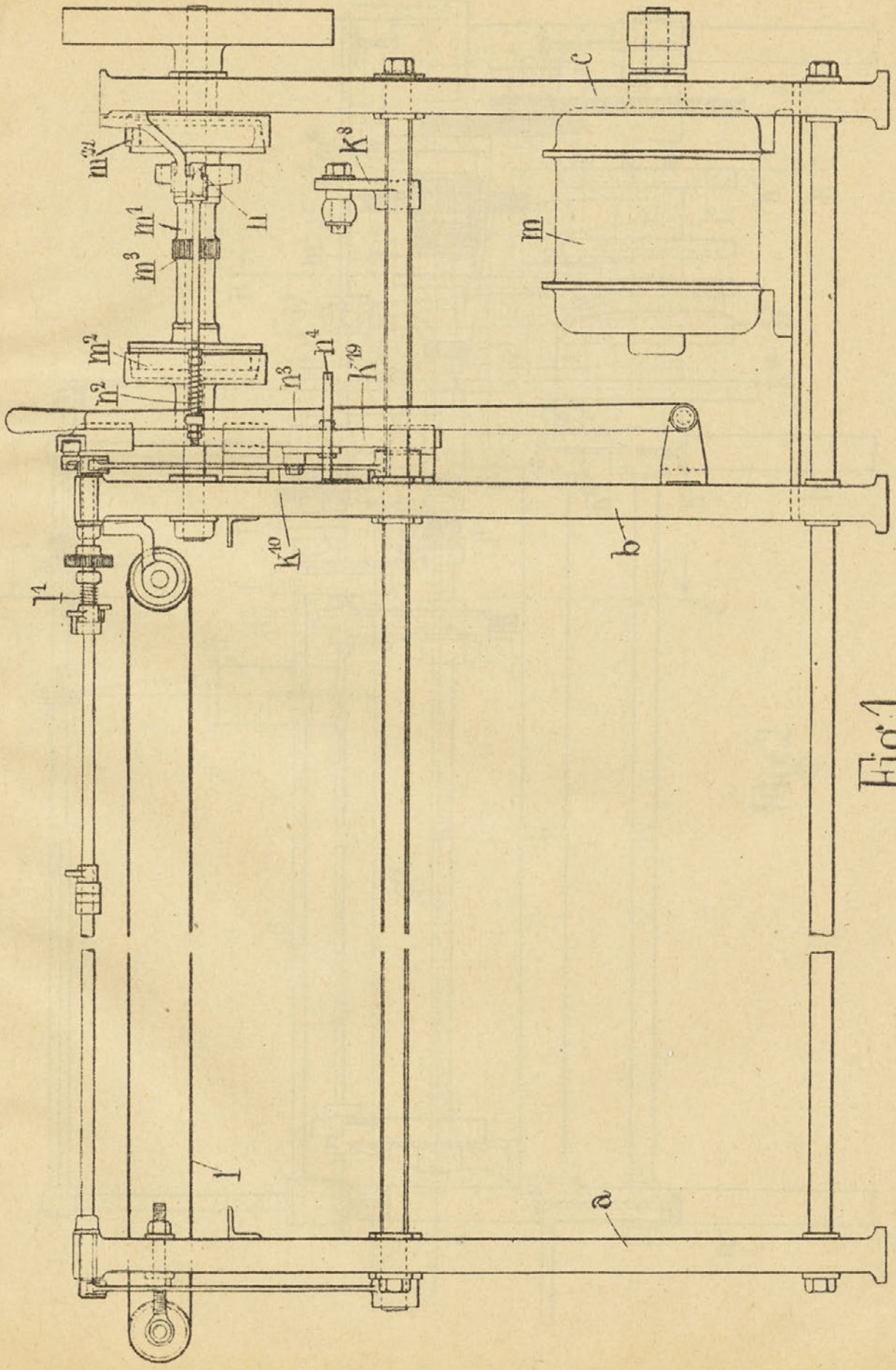
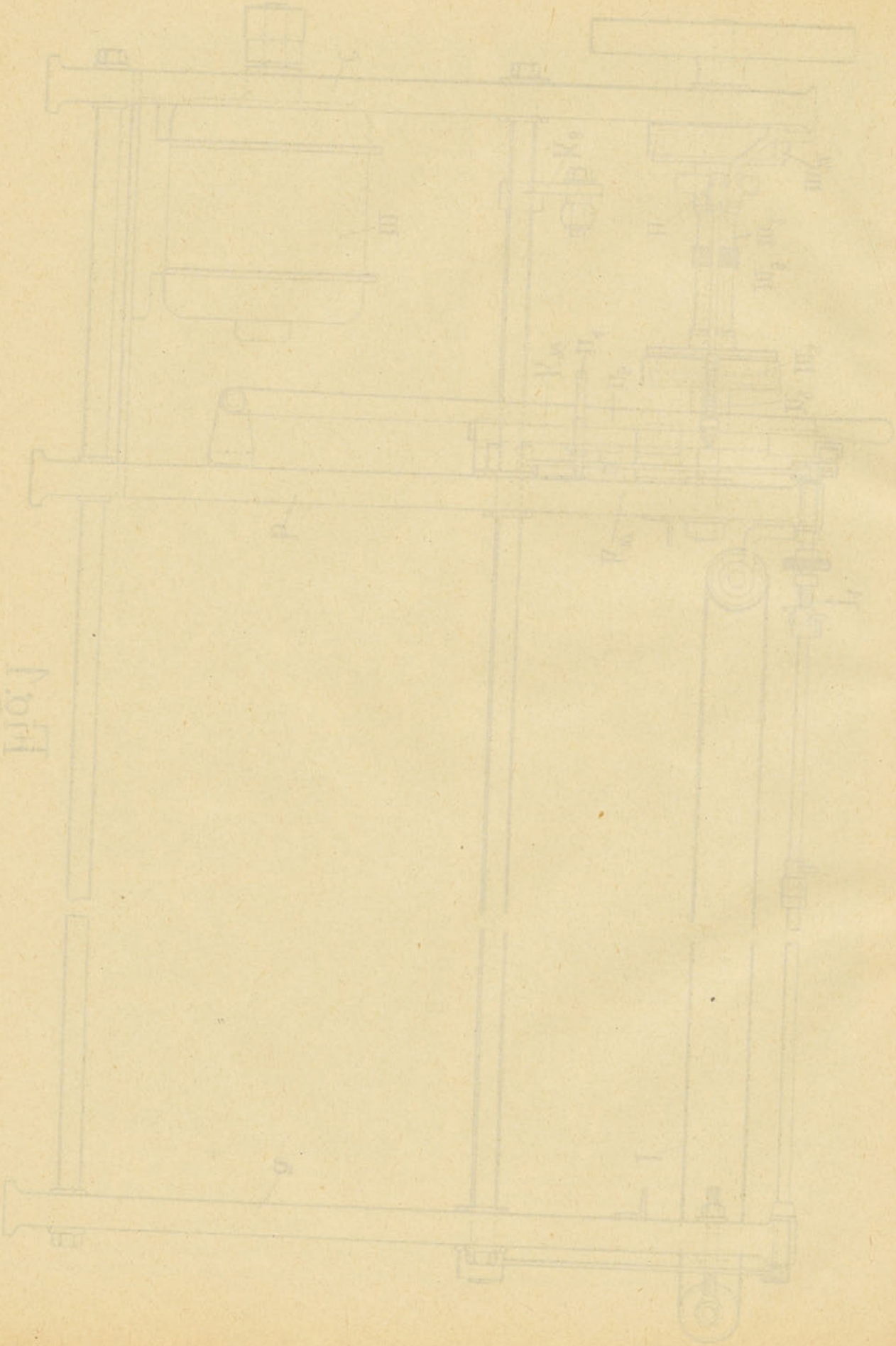


Fig. 1



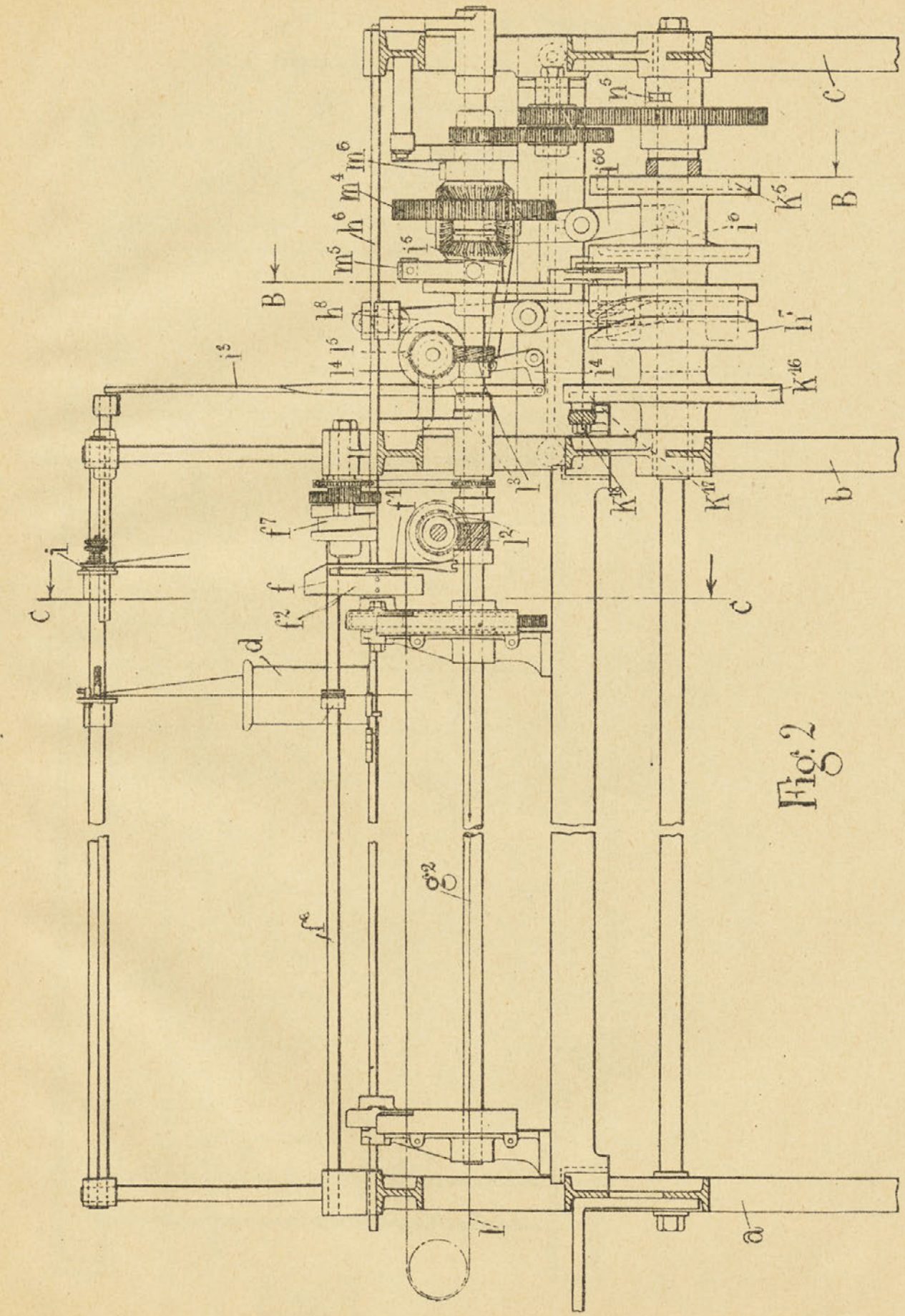

a
b
c
d
f
f1
f2
f7
f8
g12
h
h6
h8
i
i5
i6
i14
i15
i16
i3
i2
i1
k5
k8
k16
k17
l
l1
m
m4
m5
m6
n5
B
C

Fig. 2

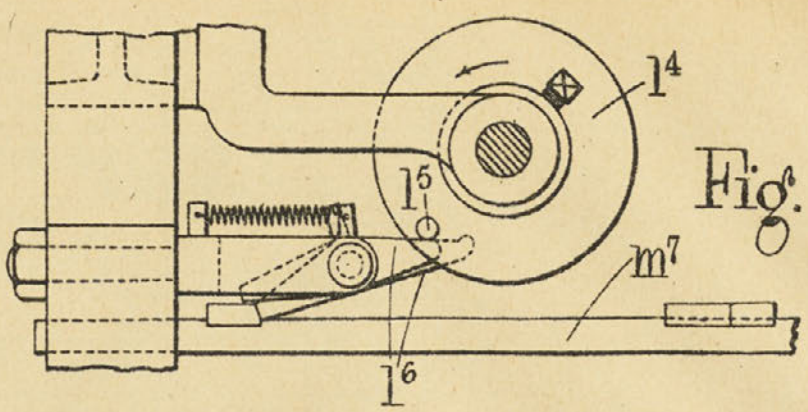


Fig. 9

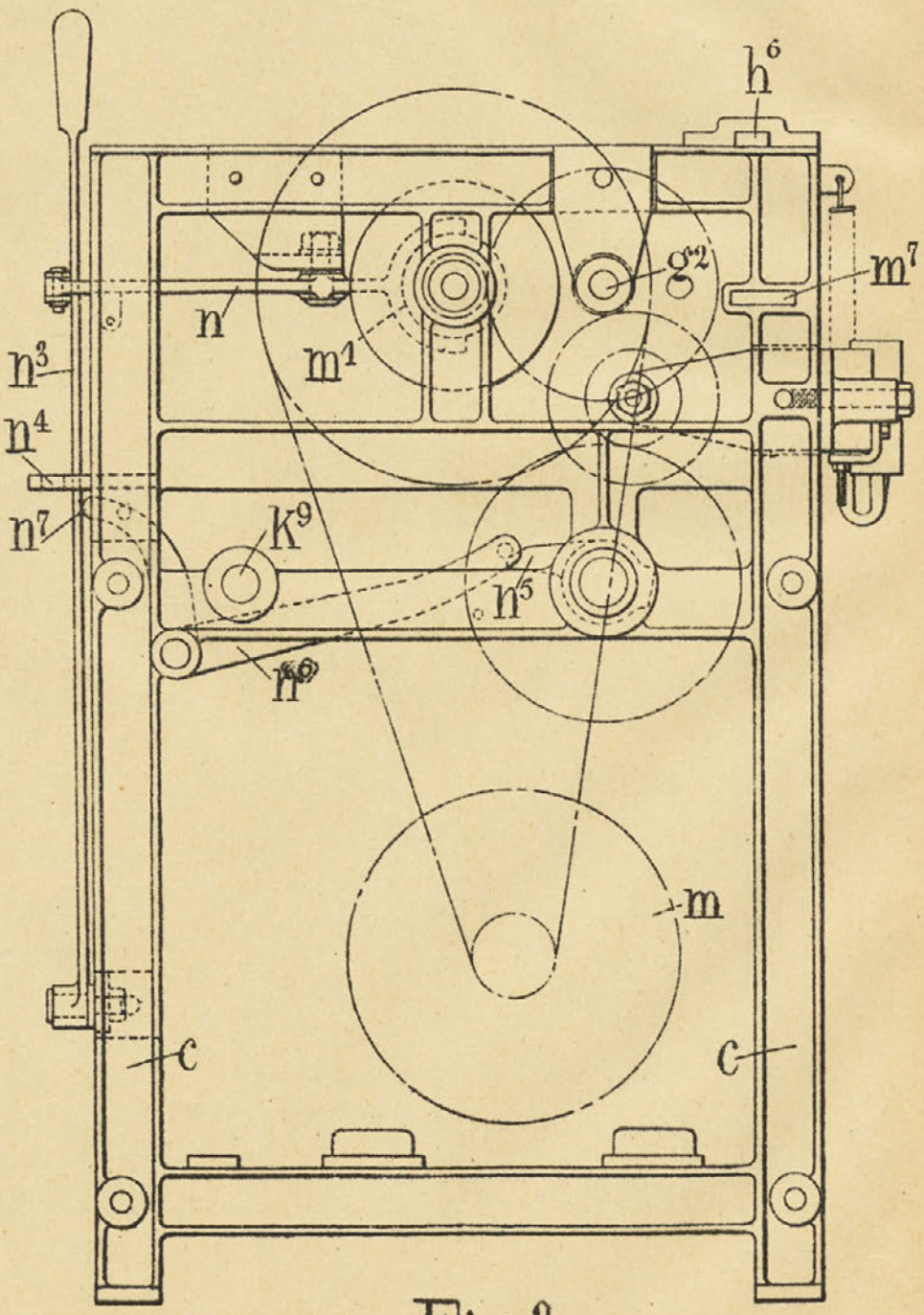


Fig. 3

Ad patent broj 6084.

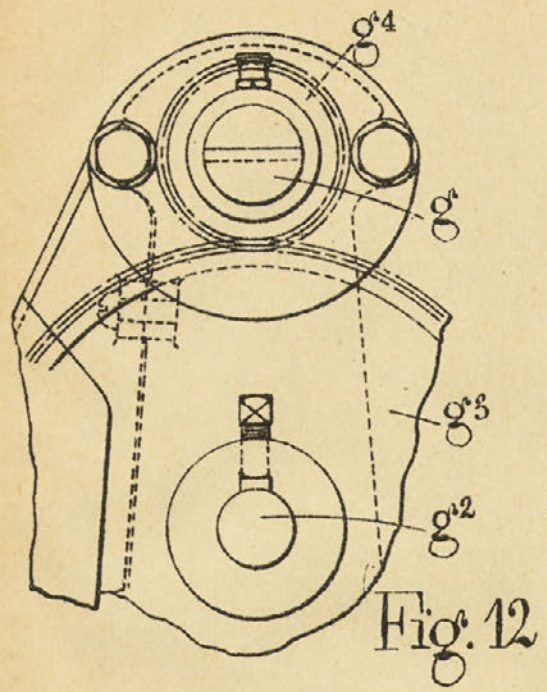


Fig. 12

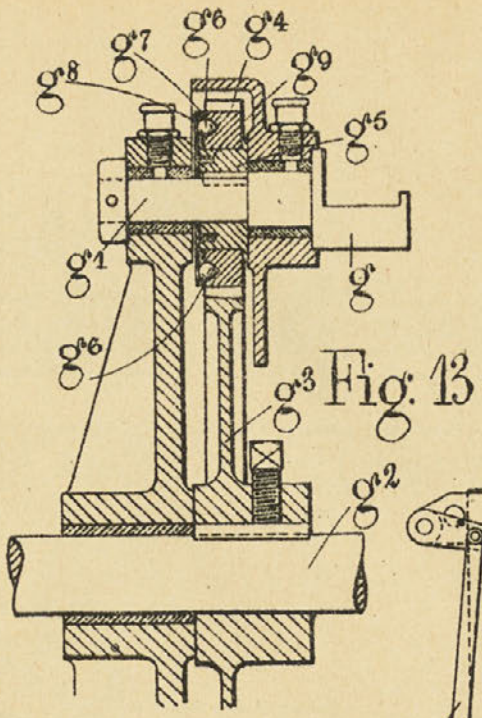


Fig. 13

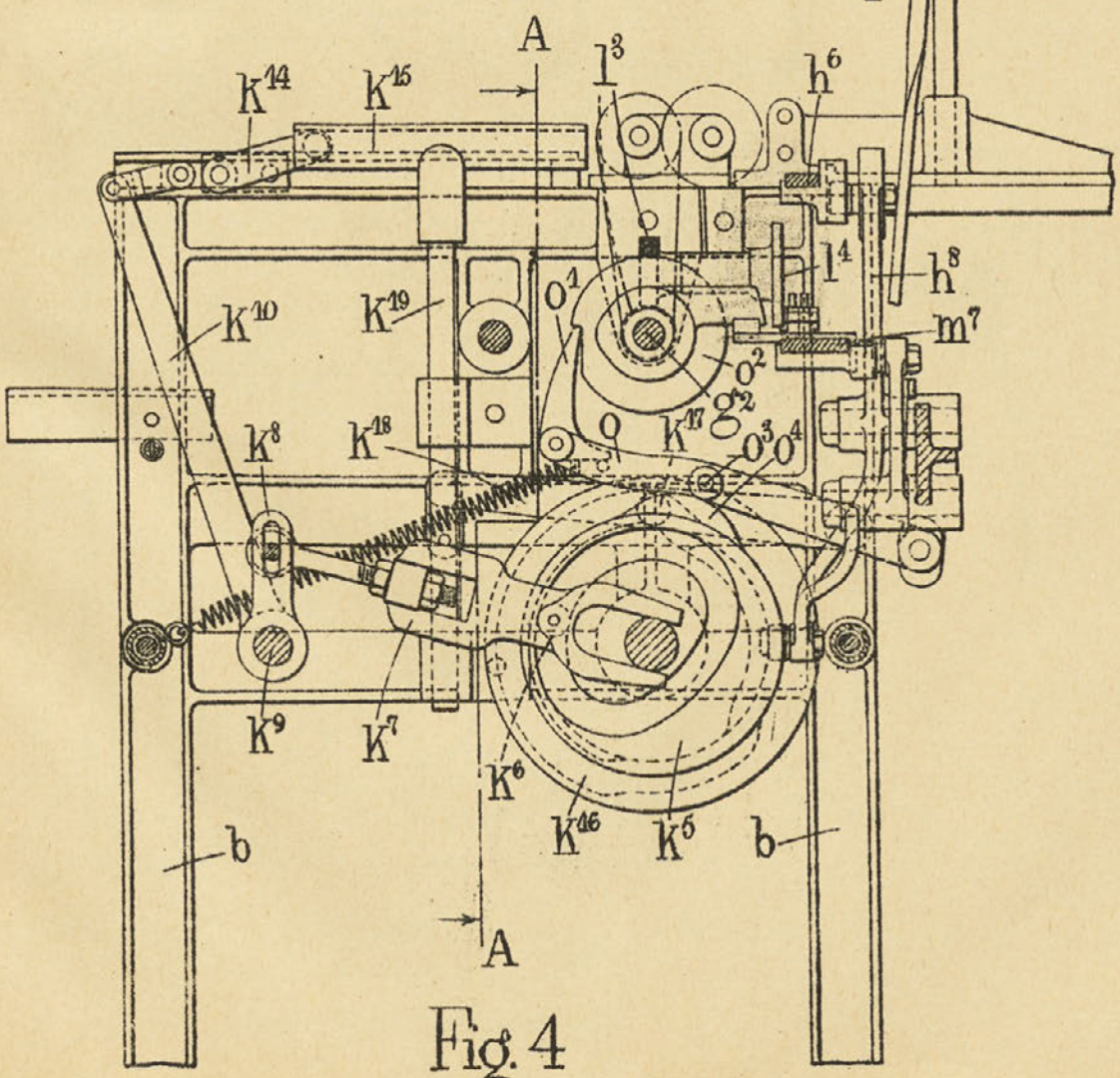


Fig. 4

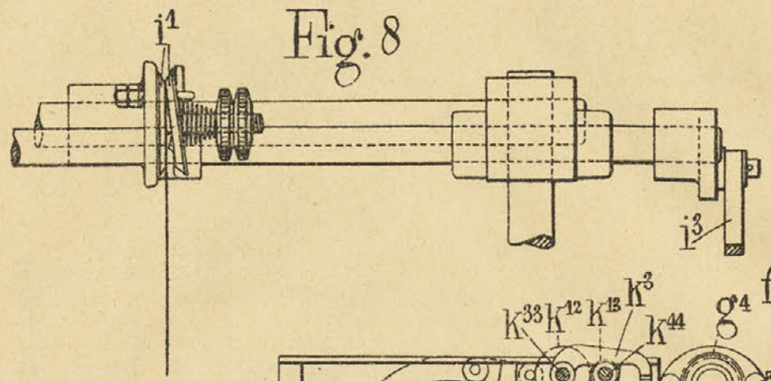


Fig. 8
i¹
i³

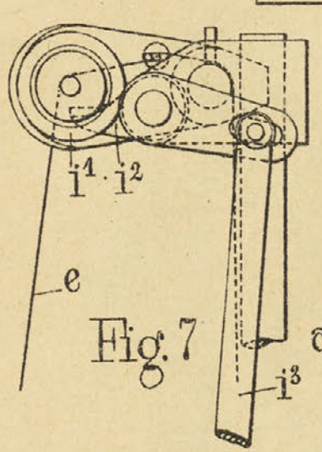

i¹ i²
e
i³

Fig. 7

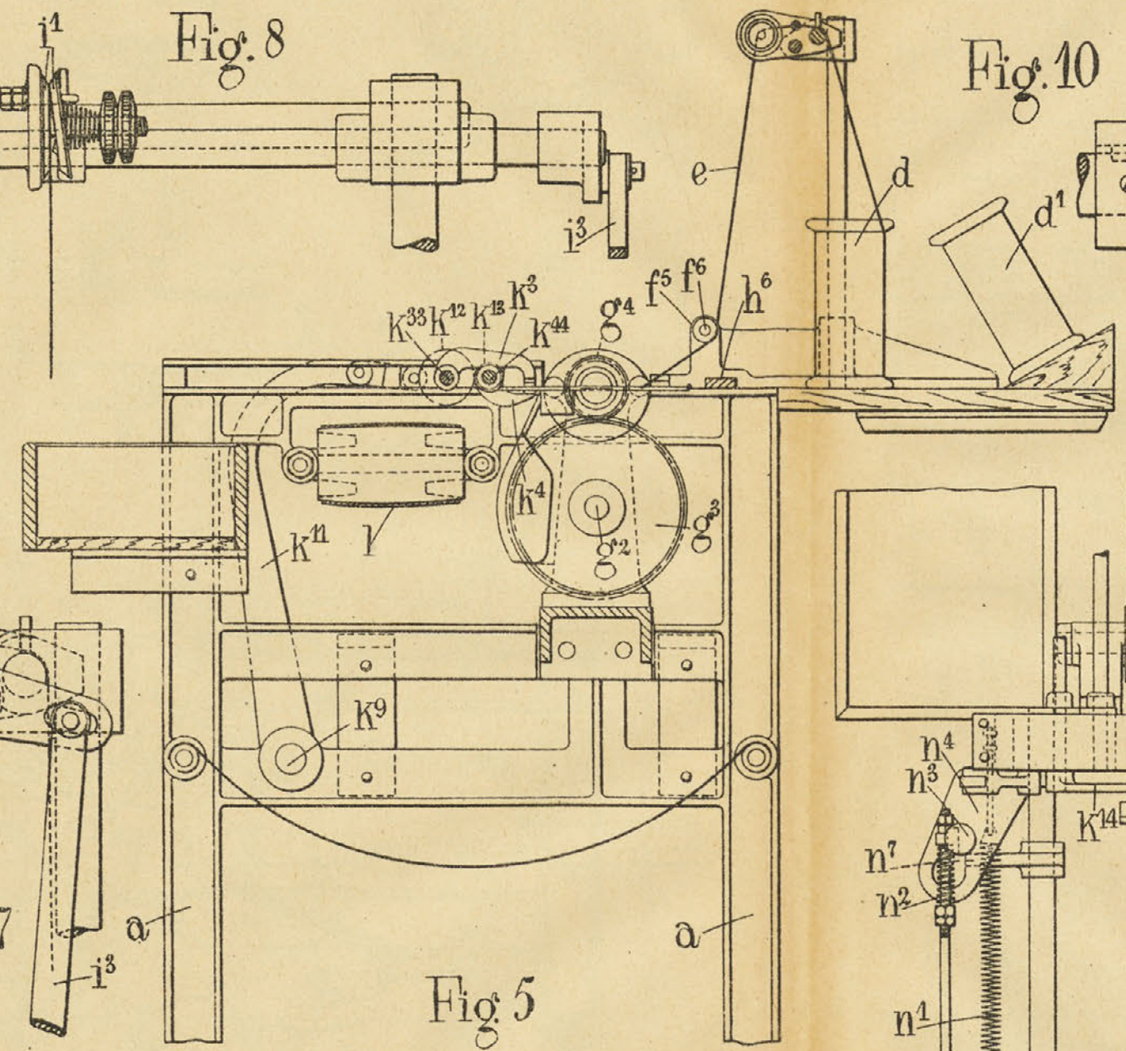

e
d
d¹
f⁵ f⁶
h⁶
k³³ k¹² k¹³ k³
k⁴⁴
g⁴
k⁴
g²
g³
k¹¹
l
k⁹
a
a

Fig. 5

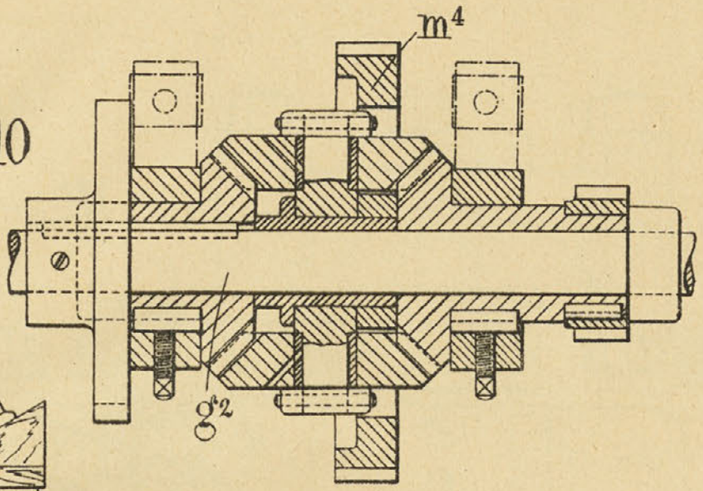


Fig. 10
m⁴
g²

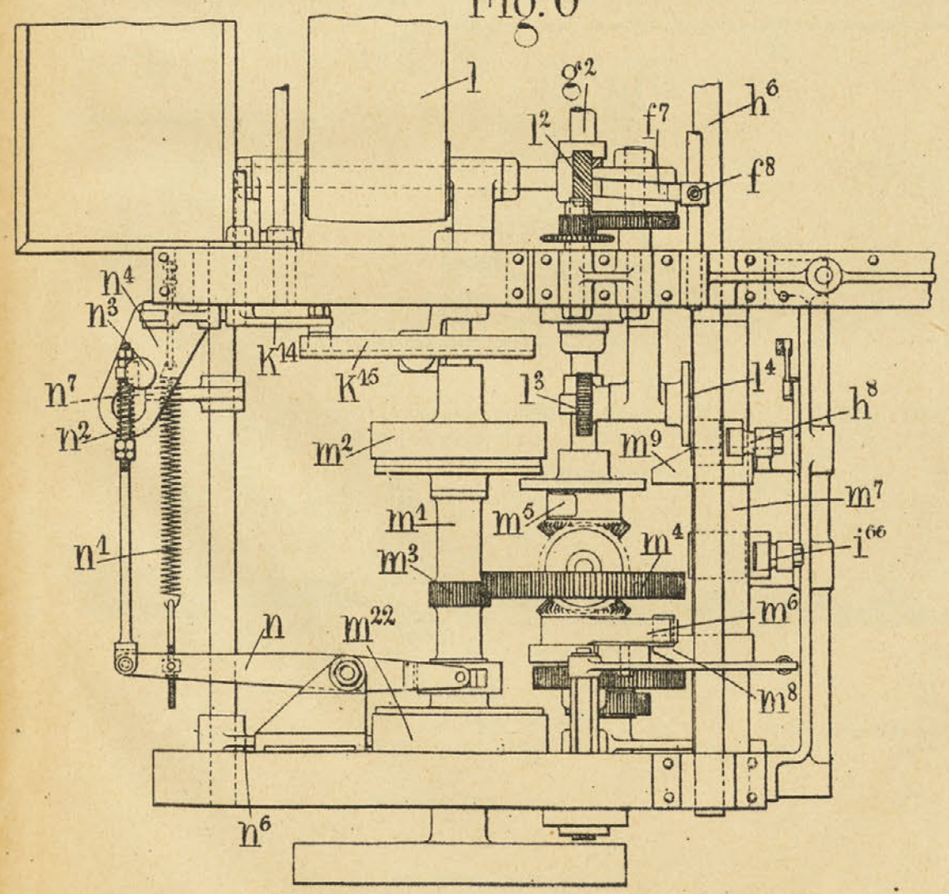


Fig. 6
l
g²
l²
f⁷
h⁶
f⁸
n⁴
n³
n⁷
n²
n¹
k¹⁴
k¹⁵
l³
l⁴
h⁸
m²
m⁹
m⁷
m¹
m⁵
m⁴
i⁶⁶
m³
m⁶
n
m²²
m⁸
n⁶

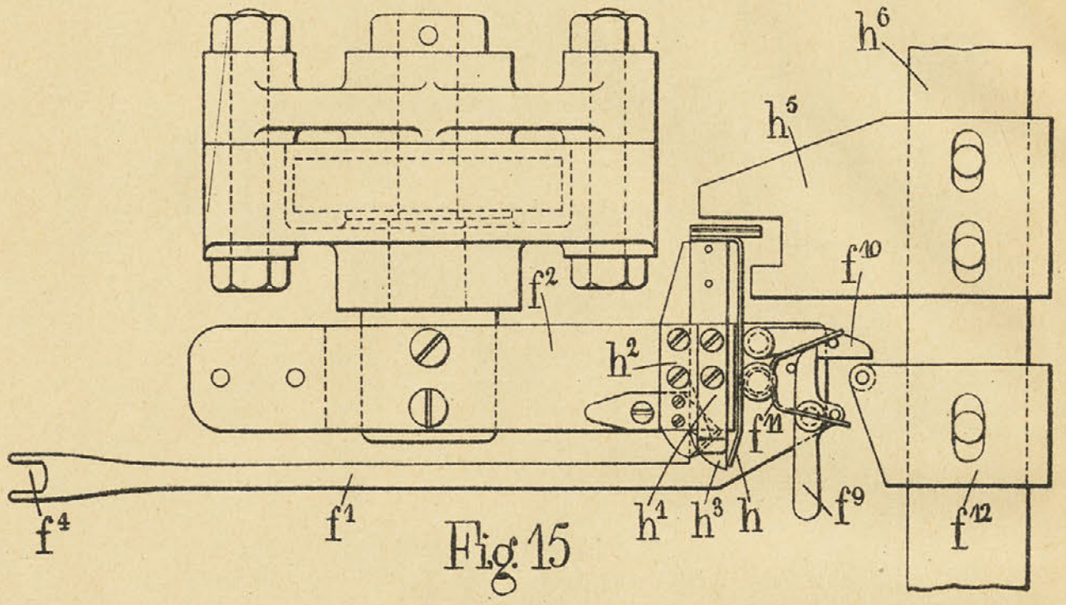


Fig. 15

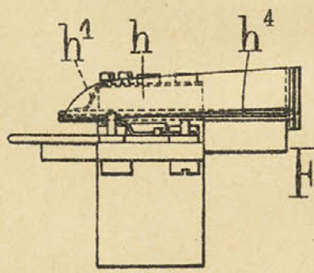


Fig. 17

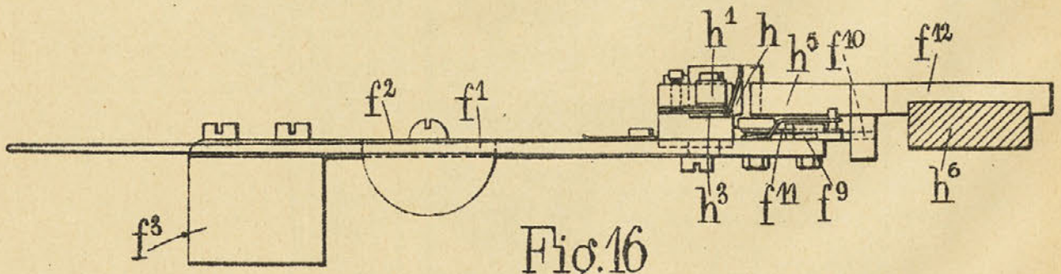


Fig. 16

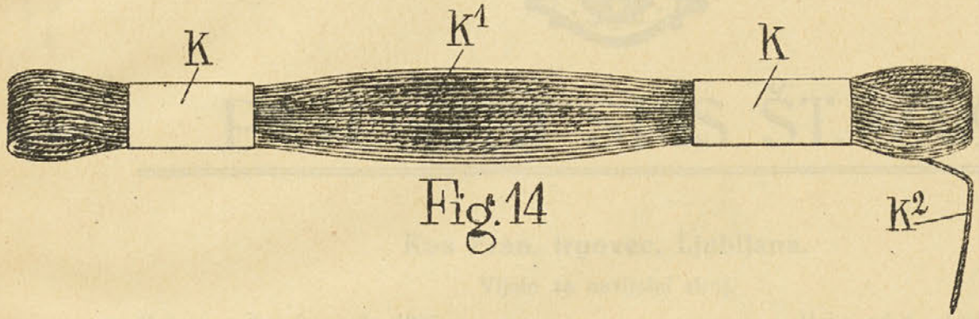


Fig. 14

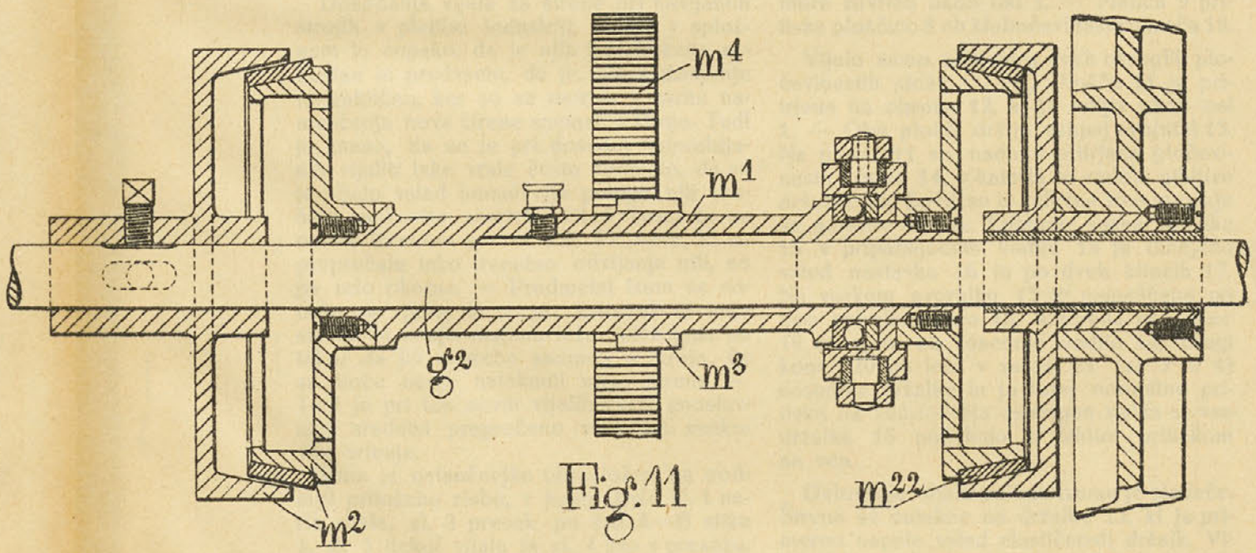


Fig. 11