



PATENTNI SPIS BR. 10600

Société Franc-Comtoise Des Bois Secs, Vesoul, Francuska.

Poboljšanja izvedena u postupcima i na napravama za sušenje materijala ili za druga slična tretiranja, naročito za sušenje drveta.

Prijava od 16 januara 1933.

Važi od 1 maja 1933.

Traženo pravo prvenstva od 18 januara 1932 (Belgija).

Pronalazak se odnosi na postupke i na naprave za sušenje materijala ili za druga slična tretiranja (izlagana toploti, destilisanju, itd.) a među ovim postupcima i napravama (pošto u njihovoj oblasti njezova primena izgleda da ima najviše interesa) odnosi se bliže na one koji služe za sušenje drveta.

Pronalasku je naročito cilj, da omogućiti sušenje u uslovima koji, bolje no do sada, odgovaraju različitim zahtevima iz prakse, a naročito, kad se hoće da suše materije čija je osobina da eliminišu vodu više ili manje raznolika da se i pored ovih raznolikosti omogućiti uvek ispravno sušenje.

Pronalazak se poglavito u koliko su u pitanju postupci ove vrste — istovremeno sa odnošenjem na uobičajena podesna sredstva za grejanje i ventilisanje — sastoji u tome da se ova sredstva regulišu u toku tretiranja, i to ne, kao što se to činilo do sada empirijski naročito u zavisnosti od higrometrijskog stanja atmosfere u kojoj se nalaze postupane materije, nego automatski u zavisnosti od fenomena koji karakterišu progresivno sušenje ovih materija, i u koliko su u pitanju naprave za izvođenje pomenutih postupaka, u tome, da se postupci izvode pomoću peći proizvoljnog podesnog tipa, sa kojima se, s jedne strane pušta da radi u sadejstvu jedan, kao prvi, uređaj koji je u stanju da pokaže napredovanje sušenja materija u toku postupanja, i s druge strane, drugi, uređaj koji

tako koristi podatke dobivene prvim uređajem, da se omogućuje automatsko regulisanje postupanja, utičući bar na jedan od faktora koji se javljaju u razvoju pomenutog postupanja (temperatura, higrometrijski sistem i t. d.).

Pronalazak se, osim ovog glavnog rasporeda, sastoji u izvesnim drugim rasporedima, koji se koriste prvenstveno istovremeno, i o kojima će niže određenije biti govoreno.

Pronalazak se bliže odnosi na određeni način primene (način po kojem se primenjuje na postupke i naprave za sušenje drveta), kao i na izvesne načine izvođenja pomenutih rasporeda; i još, i to pod vidom novih industrijskih produkata, na naprave ove vrste, koje sadrže primenu pomenutih rasporeda, na naročite elemente podesne za njihovo postavljanje, kao i na uređaje koji sadrže slične naprave.

Pronalazak će se bolje razumeti iz nižeg opisa u odnosu na priložene nacрте, koji su razume se dati samo radi primera, pri čemu sl. 1 pokazuje šematički jedan uređaj za sušenje drveta, koji je izveden po ovom pronalasku, a sl. 2 pokazuje opet šematički uređaj iste vrste samo u drugom obliku izvođenja.

Poznato je da rad sušenja treba da se izvodi sa naročito brižljivošću tako, da bi se izbeglo prskanje ili deformisanje drveta. Važno je naročito da se sušenje izvodi progresivno i da se izbegne da drvo ne dobije napone.

Ako bi drva koja treba da se postupaju

imala uvek isti afinitet za vodu, to bi se rad sušenja mogao regulisati jednom za svagda, ipak vodeći računa o zapremini koja treba da se suši i o stepenu početne vlage. Ali su reakcije drveta više ili manje raznolike, naročito prema dobu i vrsti drveta. Dakle je neophodno potrebno da se predvide sredstva da bi se moglo regulisati sušenje u toku postupanja.

Do sada se, da bi se ostvarila pomenuta sredstva, postupalo na različite načine, a naročito, ili kontrolisanjem, u svakom trenutku, higrometrijskog stepena atmosfere peći u kojoj se vrši sušenje i regulišući ga na podesan način, pri čemu je takav postupak bio malo siguran, jer se ne može onako tek predvideti, kakav će se odnos uspostaviti između higrometrijskog stepena i načina na koji se drvo ponaša u toku postupanja; ili uvođenjem u peć, istovremeno kad se vrši unošenje i drveta koje treba da se postupa, probnih primera, prema kojima se u izvesnim razmacima kontroliše stepen osušenosti, pri čemu je ovakav postupak još nedovoljan, pošto se njime omogućuje samo konstatovanje dobivenih rezultata i što osim toga ovi rezultati daju samo nedovoljne podatke za nastavak postupanja.

Po ovom pronalasku se postupa na takav način, da bi se ostvarila gore pomenuta sredstva, da se razvoj postupanja može regulisati automatski u zavisnosti od fenomena koji karakterišu progresivno sušenje drveta u toku postupanja, a da bi se takav postupak izveo predviđa se bar jedna peć proizvoljnog podesnog tipa, čije se zagrevanje i ventilisanje obezbeđuju takođe podesnim sredstvima, i sa kojom se pušta da sadejstvuje, s jedne strane, prvi uređaj, koji je u stanju da pokaže napredovanje sušenja drveta u toku postupanja, i, s druge strane, drugi uređaj koji na takav način koristi podatke date prvim uređajem, da omogućuje da se postupanje reguliše automatski delujući bar na jedan od faktora koji posreduju u razvoju pomenutog postupanja.

U tom cilju je po pronalasku predviđen prvi uređaj da: ili, kao što je predstavljeno na nacrtu, omogućući da se direktno pokaže količina isparene vode gubitkom težine koji pretrpljuje postupano drvo u toku postupanja, radi čega se pomenuta količina drveta postavlja na napravu za merenje koja je u stanju da dejstvuje na indeks *a* koji se korisno pomera pred skalom *b*; ili pak da omogućući merenje promena u električnoj sprovodljivosti drveta, koje se postupa, tako, da se iz toga izvođa zaključak o promenama u sistemu vla-

ge; ili pak da omogućući da se prate promene svake druge fizičke osobine koja ima takav poznati odnos sa ovim stepenom vlage.

U vezi sa prvim uređajem se predviđa drugi uređaj koji, ako, se pretpostavi, na primer, da su regulisani različiti faktori, koji utiču na tok rada peći, prema jednom od unapred određenih uslova za izvesnu vrstu drveta koje treba postupati, t. j. uslova koji treba takođe da su saglasni sa isto tako unapred određenim razvojem dehidratisanja, omogućuje, u slučaju da prvi uređaj daje podatke koji se razlikuju od onih koji su bili predviđeni, da se utiče bar na jedan od pomenutih faktora (po prilici i najpre na jedan od faktora, a zatim na drugi), na primer, da utiče, ili u slučaju kontinualne peći, t. j. kod koje se teret pomera translatorskim kretanjem na brzinu ovog kretanja, ili na temperaturu peći, ili da utiče na brzinu kretanja gasne struje, ili pak na higrometrijski stepen atmosfere peći, pri čemu je pomenuti uređaj u stanju, na primer, da utiče na ventil *c* ili t. sl. kojim se omogućuje ulazak svežeg vazduha, i, budući da je, razume se, u ovom slučaju peć dobro zaptivena, tako da njen stepen higrometrije može biti regulisan po volji.

Medutim je naročito korisno, a naročito u slučaju kad se utiče na higrometrijski stepen, da se održava konstantnom temperatura peći za vreme celog toka sušenja i to uzimajući u pomoć kakav podesan termostad, pri čemu je, na primer pomenuta temperatura za hrast 60° a za jevinu 80°.

Gore pomenuti uređaj se na primer može izvesti pomoću strme ravni *g*, podesnog oblika, koja se može translatorsko pomerati, budući da je nošena kakvim pokretnim organom *d* koji biva upravljani mehanizmom *e*, pri čemu sa pomenutom strmom ravni *g* dejstvuje u vezi točkić *f*, tako da kad se pokretni organ *d* u toku postupanja pomera, rastojanje između točkića *f*, i indeksa *a* koji je nošer prvim uređajem bude prinuđeno da sleduje izvesnom određenom zakonu, na primer da ostane konstantno na primer za uticanje na ventil *c* za upuštanje svežeg vazduha (ili na proizvoljan drugi organ koji je u stanju da utiče na jedan od gore pomenutih faktora).

Ova poslednja sredstva mogu biti ostvarena, na primer pomoću užeta *h* koje održava u vezi indeks *a* i točkić *f*, i prolazi, s jedne strane, preko pomerljivog kotura *j*, i s druge strane, preko stalnog kotura *i*, pri čemu se pomeranja pomerljivog kotura *j*, koriste za uticanje na ven-

til c na primer pomoću kakvog drugog užeta k.

Po jednom drugom obliku izvođenja, koji je pokazan na sl. 2, količina drveta biva nošena uređajem koji je u stanju da u svakom trenutku pokaže promene u razmerama sadržine vode, i to nezavisno od prvobitne težine drveta.

Ovaj se uređaj na primer obrazuje pomoću kakve vage l, koja je u stanju da izdrži teret drveta, i koja se može uravnotežiti pomoću tare m koja služi za uravnotežavanje tereta vagoneta, gvozdenih nosača, i t. d. po tome se težina šarže prenosi na sistem poluga n^1 , n^2 , n^3 koje su u stanju da utiču na dinamometar p^1 , i najzad se predviđaju sredstva za regulisanje, kao dinamometrova građuisana ploča koja na primer nosi 240 podeoka, tako, da se može, ako se šarža sastoji iz drveta koje sadrži 60% vode (t. j. 60 gr vode na 100 gr drvenaste materije) dovesti skazaljka pomenute građuisane ploče na podeonik 160 (prema tome, kad drvo bude potpuno suvo, pomenuta skazaljka će biti vraćena na podeonik 100).

Ova se sredstva korisno izvode primenjujući težinu poluge od vage na pokretni organ q koji se može dovesti u podešan položaj, u odnosu na početnu težinu šarže. Raspolazući ovom celinom predviđa se drugi dinamometar p^2 koji je potčinjen promenljivom opterećenju šarže u zavisnosti od uslova postupanja, koji se određuju unapred, pri čemu se ovo promenljivo opterećenje postiže pomoću tereta r koji se može pomerati po poluzi s i pomeranja ovog tereta bivaju upravljana uređajem strme ravni iz vrste uređaja koji je opisan u odnosu na sl. 1, ili pak ekscentrom s^1 (sl. 2) koji je u stanju da potiskuje vreteno s^2 na kojem je montiran teret r pri čemu je predviđen protivteget radi održavanja pomenutog vretena u kontaktu sa ekscentrom s^1 .

Drugi dinamometar može takođe biti snabdeven sredstvima za regulisanje, koja se na primer postižu regulisanjem dužine vretena s^2 .

Najzad, se pomeranja oba dinamometra p^1 i p^2 saopštavaju dvema polugama t i t^2 koje su u stanju da posredstvom treće poluge t^3 , i korisno, relea u koristeći dejstvo kakvog pritiska, utiču na ventile c ili t, sl.

Uređaj, koji je predstavljen na sl. 2 jeste od naročitog interesa, pošto on omogućuje da se uzima u obzir samo proporcija vode sadržane u početku rada u drvetu; za svaku vrednost ove proporcije se ima ekscentar određenog profila.

Usled ovoga se dobija celina čije funk-

cionisanje, naročito prema obliku izođenja predstavljenom na sl. 1, jeste takvo, da se ako je sušenje u jednom datom trenutku i suviše sporo, indeks i točkić razmiču tako, da se pomerljivi kotur j spušta, i da se ventil c progresivno otvara, odakle izlazi da se higrometrijski stepen smanjuje ili da se grejanje ubrzava. Obratno, ako je sušenje suviše brzo higrometrijski stepen i pošto se peć pretpostavlja da je zapтивена. Umesto jednog ventila može se imati i više ventila koji se zatvaraju ili otvaraju uzastopno jedni sa drugima.

Funkcionisanje uređaja, koji je predstavljen u sl. 2 je, kao što je pojmljivo, potpuno slično.

Takva celina pruža, ma kakav bio usvojen oblik izvođenja znatne koristi u odnosu na već postojeće uređaje ove vrste, jer postupak po ovom pronalasku omogućuje postizanje idealnih uslova za sušenje pošto su napredovana sušenja kontrolisana u svakom trenutku i korišćena su za upravljanje oka postupanja.

Kao što je po sebi jasno i kao što uostalom izlazi već iz prethodnog opisa, pronalazak se ni u koliko ne ograničuje samo na navedene načine primene, kao ni samo na oblike izvođenja koji su dati samo radi primera već obuhvata i sve njihove varijante.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za regulisanje toka sušenja materija, kao na pr. drveta, po izvesnom unapred određenom propisu, automatski u zavisnosti od progresivnog gubitka težine, koji potiče od sušenja, naznačen time, što se količina materije, koja treba da se postupa, savlja na kakvu napravu za merenje i što se ova osim toga izlaže uticaju sredstava koja dejstvuju u zavisnosti od pomenutog propisa, pri čemu je celina takva, da ako se sušenje vrši saglasno svom propisu, naprava ostaje stalno u ravnoteži i da, ako se proizvede ubrzanje ili usporenje toka sušenja, pomenuta naprava pretrpi malo trenutno kvarenje ravnoteže, što prvenstveno pomoću podesnih relea izaziva dejstvo organa za upravljanje, na primer ventila za upuštanje svežeg vazduha.

2. Uređaj za izvođenje postupka po zahtevu 1, naznačen time, što sadrži napravu za merenje na koju se stavlja količina materije za postupanje; i što se sredstva, koja su uticana u zavisnosti od propisa o sušenju i koja su u stanju da ovu napravu održavaju stalno u ravnoteži, sastoji iz pokretnog tereta (r) koji na primer bi-

va utican ekscentrom (s^1) podesnog profila i koji se pomera po poluzi s pomenute naprave.

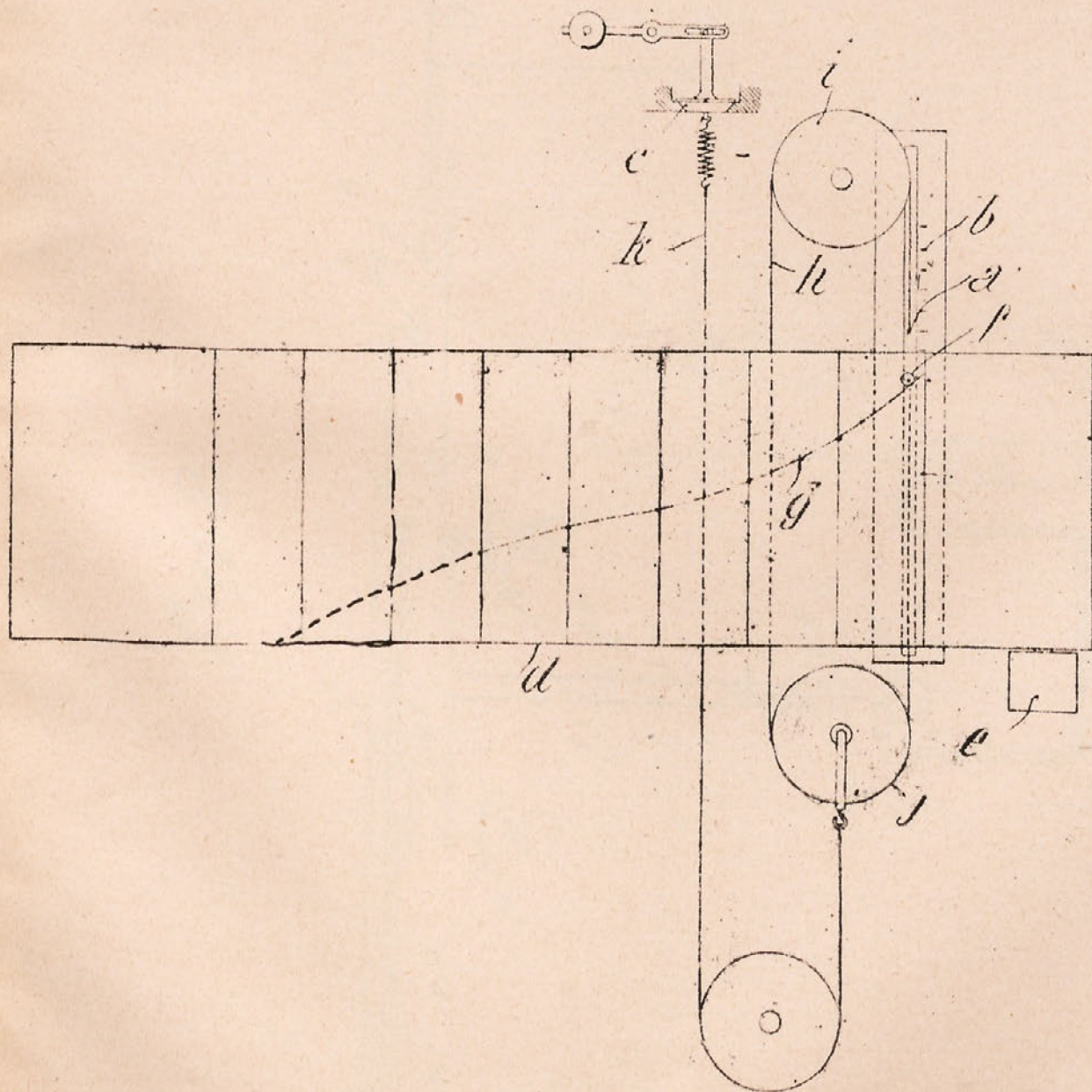
3. Uredaj po zahtevu 2, naznačen time, što dve poluge (t^1 , t^2) pomenute naprave dejstvuju na polugu (t^3) koja upravlja relem (u) za pritisak.

4. Uredaj po zahtevu 2, naznačen time, što su predviđena sredstva da u svakom trenutku biva pokazana proporcija vode sadržane u drvetu.

5. Uredaj po zahtevu 4, naznačen time, što se ova sredstva sastoje iz dinamometra (p^1) na koji utiče jedna od poluga naprave za merenje.

6. Uredaj po zahtevu 4 i 5, naznačen time, što se da bi se ovaj dinamometar (p^1) u početku rada osposobio za pokazivanje proporcije vode, uzimaju u pomoć sredstva za regulisanje, kao pokretni organ (q) koji je smešten između dve poluge naprave za merenje.

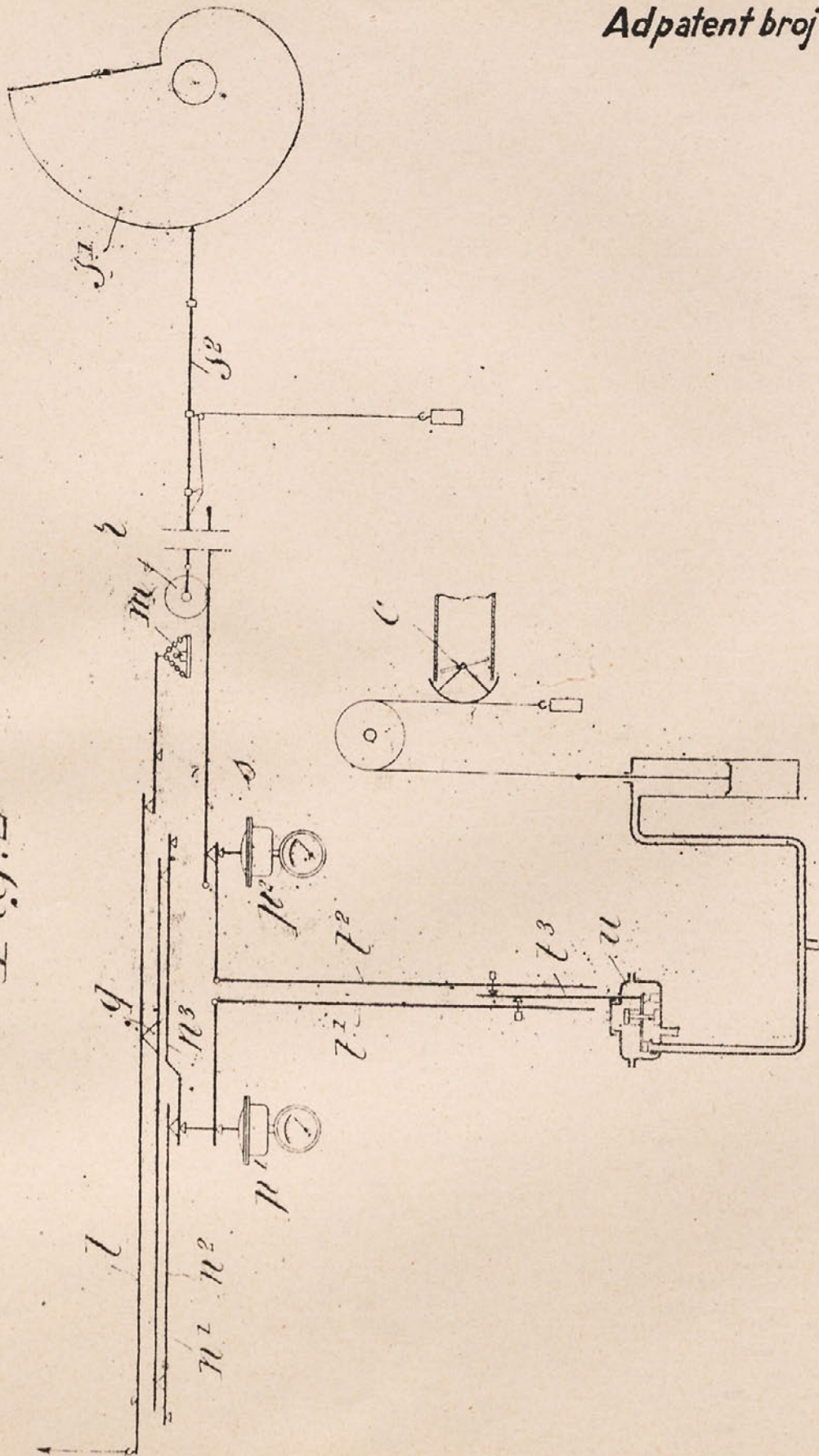
Fig. 1.



1911



Fig. 2



00801pro testabA

