

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 87



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15 DECEMBRA 1924.

## PATENTNI SPIS BR. 2359.

**Aktiengesellschaft vorm. Seidl & Naumann, Dresden.**

Sprava za mjerenje brzine s jednim ili više mjernih komada.

Prijava od 15. aprila 1922.

Važi od 1. oktobra 1923.

Dosadanje sprave za mjerenje brzine ili brojila okretaja s jednim ili više mjernih komada imaju razne nedostatke, koji se prema pronalazku imaju ukloniti; napose imade se osujetiti to, da kazalo i kod jednake brzine titra ovamo onamo, usljed čega krivulja brzine na vrpici za diagram pokazuje titraje, koji vrlo smetaju. Trenje, koje nastaje između organa za mjerenje vremena i podiznog odn. podiznih organa za spadne komade treba smanjiti i nadalje treba sprava za mjerenje brzine da radi tako, da vrpca za registriranje ne pokazuje samo brzine, nego i svakovremeni smjer vožnje, a da za to nijesu potrebni posebni naredjaji za registriranje. Naznačenje doba dana treba da se na vrpici za registriranje zbude tako, da se daje s nje bez daljnega čitati, što biva usljed toga, što se za svaki podpuni sat zbiva toliko pojedinačnih zabilježba, koliko odgovara odnosnom satu, a pri tom treba isti satni stroj, koji upravlja tok osovine za vrijeme, da podjedno goni sat za vrijeme.

Na nacrtu prikazan je jedan način izvedbu.

Sl. 1 je pogled s djelomičnim prerezom.

Sl. 2 do 4 su detalji.

Sl. 5 je poprečni prerez prema liniji A-A na sl. 1.

Sl. 6 takav prema liniji B-B na sl. 5.

Sl. 7 pokazuje kao detalj satne stepenice.

Sl. 8 pogled na list s brojkama i

Sl. 9 izvedbu vrpce za registriranje.

Po osovini, koja se imade mjeriti, pogonjena osovina (a) nosi zupčanik (b), koji pomoću zupčanika (c) poganja osovinu (d) osovinu za oznaku puta. Na ovoj sjedi pomoću klina i utora spadni komad (e), koji je dakle na njoj okretnjiv i uzdužno pomičan. Ovaj stoji

u zahvatu s kolutom (f), koji sjedi na osovini (g) osovini za oznaku vremena, koja se po zupčanici na (k) i (l) poganja od satnog stroja (h). Kada se okreće osovina (a), okreće se i spadni komad (e) te se doklegod je u zahvatu s kolutom (f), podjedno diže. Kada se je kolut (f) toliko okrenuo, da jedan od njegovih izrezaka (f') dodje nasuprot spadnom komadu, onda ovaj spadne natrag u ishodni položaj. To se ponavlja dotle, dokle se okreće osovina, koju treba mjeriti i što je veća brzina, to se spadni komad više podigne. Ova se kretanja prenaša na kazalo (i) pomoću medjukomada (m), koji pomoću tuljevke (m<sup>1</sup>) sjedi pomično na osovini za oznaku vremena (g) te se od vremena do vremena po spadnom komadu podiže. Da se on u postignutom visinskom položaju povremeno podržava, predvidjena je stepenična motka (n) u koju medjukomad (m) zahvaća sa zubcima u obliku zubaca pile (sl. 2). Satni stroj izdiže ovu stepeničnu motku od vremena do vremena iz zahvata s medjukomadom (m) iza čeg medjukomad padne natrag.

Iznad medjukomada (m) smješten je organ (o) za namještanje kazala, koji sjedi također pomično na osovini za naznaku vremena, a čiji na osovini (d) vodjeni krak (o') zahvaća u drugu stepeničnu motku (p), koja se također izdiže iz zahvata. Namjestni organ (o) također je izradjen kao zupčanica, koja okreće segment (R).

Djelovanje je kako slijedi:

Spadni komad (e) i s njim medjukomad (m) uzdižu se od vremena do vremena. Prvi spadne skoro natrag, dočim se medjukomad povremeno pridržaje po stepeničnoj motki (n). Medjutim se stepenična motka (p) po stroju



sata (h) kojim god načinom odrješuje, te namjestni organ (o) padne na međjukomad (m) iza čega ga stepenična motka (p) odmah opet čvrsto pridrži. Segment (R) pri tom prima položaj koji uvijek odgovara baš okretnoj brzini. Onda se međjukomad (m) razriješi i spadne na spadni komad. Ova se igra opetuje.

Mjesto da spadni komad (e) imade oblik cilindra, a po njemu pogonjeni organ za mjerenje vremena (f) oblik koluta, može obratno spadni komad imati oblik koluta, a organ za mjerenje vremena oblik cilindra, a može se kod jednog organa za mjerenje vremena upotrijebiti i više spadnih komada. U praksi uzimati će se dva spadna komada (e) i tri izrezka (f<sup>1</sup>) (sl. 1) na organu za mjerenje vremena (f). Onda se za jednog okretaja osovine za oznaku vremena dobiva šest namještenja kazala.

Segment (R) ne namještava izravno kazala (t), kako je to kod većine aparata, nego indirektno posredstvom drugog segmenta (r) (tako i sl. 3), koji shodno imade nešto manji radij od segmenta (R). Na provodniku (q) smeštena je zupčanica (q<sup>1</sup>), koja stoji u zahvatu s drugim segmentom (r) i na koju može da djeluje krak (o<sup>2</sup>) namjestnog organa (o). Pošlo je drugi segment (r) manji, a poganja se po većem segmentu (R), doseći će zupčanica (q<sup>1</sup>) uvijek dublji visinski položaj nego što je visinski položaj (H), koji dosegne namjestni komad (o) s jednim krakom (o<sup>2</sup>).

Spoj između segmenta (R) i (r) izradjen je tako, da manji segment (r) ne prati omanje kretnje segmenta (R). U tu svrhu imade osovina (R<sup>1</sup>) segmenta (R) krak (R<sup>2</sup>) (sl. 3), a tako se i osovina (r<sup>1</sup>) segmenta (r) svršava krakom (r<sup>2</sup>). Krak (R<sup>2</sup>) imade izrezak, a krak (r<sup>2</sup>) imade osnac (s), koji ulazi u taj izrezak (sl. 4). Izrezak je baš tako velik, da mali segment (r) ne prati nemirna pomicanja segmenta (R), koji potiču od netočnosti u aparatu i od pomicanja njegovih pojedinih dijelova, kao i od nemirnog hoda stroja sala. Dio (s<sup>1</sup>) izrezka (sl. 4) odgovara pogriješcima, koje prouzrokuju povišenje krivulje brzine preko prave vrijednosti (pozitivne pogriješke), a dio (s<sup>2</sup>) odgovara pogriješcima, koje krivulju brzine snizuju (negativne pogriješke). U praksi mora da bude (s<sup>1</sup>) veći nego (s<sup>2</sup>). Ako je dakle dužina izrezka ispravno odmjerena i brzina stalna, biti će doduše segment (R) nemiran, ali će manji segment (r) usljed praznog prostora između obih segmenta odnosno praznohoda (s<sup>1</sup>). (s<sup>2</sup>) ostati sasvim miran, pa ne će pomicati kazala (t). Naravno da se praznohod daje postići i drugim načinom, na pr. ako se među rečene segmente ukopča zubna spojka ili sl. i pomoću ove daje načiniti praznohod.

Uzme li se n. pr., da je kod aparata s najvećom brzinom od 120 km/sat najveća po-

zitivna pogreška 1.5 km/sat, a najveća negativna pogreška 2.5 km/sati, iznosio bi najveći titraj 4 km/sat. Usljed umetnutog praznohoda (s<sup>1</sup>) i (s<sup>2</sup>) reducira se titranj na (O), te je kod jednakih brzina pokazana i registrirana brzina podjedno teoretski ispravna.

Usljed načinjenog praznohoda kazalo se ipak ne bi moglo vratiti na ništicu, već bi u najnepovoljnijem slučaju zapelo kod 4 km/sat što bi opet vrlo smetalo, jer bi ne samo po kazalu, nego i na vrpici za registriranje za mirovanja bila neprestano pokazivano 4 km/sat brzine. Da se to spriječi, pomiče se, kako je gore napomenuto, zupčanica (q<sup>1</sup>) sprije nego regulator kazala (o) i njegov krak (o<sup>2</sup>). Ako brzina raste, uzdigne se krak (o<sup>2</sup>) nešto brže od motke (q<sup>1</sup>), a kada brzina pada, približava se krak (o<sup>2</sup>) motci. To je tako udešeno, da kada je brzina jednaka ništicu, krak (o<sup>2</sup>) pritisne motku (q<sup>1</sup>) u položaj ništrice. Pri tom je položaj osnaca s takav, da razmaci (s<sup>1</sup>) i (s<sup>2</sup>) imadu desno i lijevo od osnaca ispravnu veličinu, ali su nejednaki.

Protiv jačih potresa predvidjen je na motci (q) ovoj (v), na koji se u položaju ništrice sjedne motka (q<sup>1</sup>).

Opisani se neredjaj daje upotrijebiti kod svakog aparata, koji radi prisilno sa mjernim komadima. Na nacrtu prikazan je takav sa spadnim komadom (e) i to u izvedbi, kod koje je spadni komad providjen s podjednako dižućim se vičanim narezima i izveden u duljini, koja odgovara najvećoj podiznoj visini, koja kod mjerenja dolazi u obzir i s malim produljenjem preko ove, koja duljina zajamčuje sigurni zahvat s organom za mjerenje vremena (f) još i kod najveće brzine, koja se ima mjeriti. Organ za mjerenje vremena (f) izradjen je kao kolut u debljini, koja je uvjetovana samo razlozima čvrstoće, a na njegovom obodu predvidjen je samo maleni broj paralelnih utora. Organ za mjerenje vremena dakle u glavnom nije nego cilindrična zupčanica.

Ova izvedba podiznog organa (e) i organa za mjerenje vremena (f) imade znatne prednosti. Dosele se je kod ovakvih sprava za mjerenje brzine pokretao po osovini za mjerenje vremena primjereno vremenu okretani mjerni cilindar, koji je na oplošju providjen s paralelnim, ne uspinjajućim se zubicima, pa se po zupčanicama, koji zahvaćaju u njegovo ozubljenje, uzdiže od osovine, koju treba ispitivati, periodično na visinu, odgovarajuću njezinoj brzini radi namještenja kazala. Iz toga se nadaje, da podizni kotači, koji zahvaćaju u ozubljenje proizvodjaju jako trenje, koje mora da svlada pero salnog stroja, koji poganja osovinu za vrijeme. Osim toga prouzrokuje zahvat čelnih zupčanika s ozubljenjem mjernog cilindra, koje je poput zupčanice, na obsegu svakog mjernog odsjeka udarce,



koji naročito kod uporabe od više podiznih kotača cilindar za mjerenje vremena u razmjerno kratko vrijeme brzo istroše, usljed čega se uporabivost aparata skraćuje. Daljnji se bitni nedostatak sastoji u tom, što osovine podiznih kotača, koji rade skupa s cilindrom za mjerenje vremena, s osovinom ovoga zatvaraju pravi kut, što osobito kod većeg broja podiznih kotača vodi do zdepaste konstrukcije.

Ovaj je nedostatak uklonjen uporabom vijčanog voda na podiznom organu. Okretni se smjer ovih šarafa daje lako odabrati tako, da trenje, koje nastaje između šarafa i cilindra za mjerenje vremena podaje snagu, koja podupire pomicanje osovine za vrijeme. Pri tom za postavljenje i istovremeni pogon ovog šarafa, ako ga je i u većem broju, nema nikakvih poteškoća u konstruktivnom pogledu, jer su osovine svih šarafa međusobom i s osovinom cilindra za mjerenje vremena smještene paralelno. Osim toga ne može na početku svakog mjernog odsječka kod međusobnog zahvata da nastupi nikakav udarac, jer vrteći se šarafi uvijek klizaju glatko na ozubljenje organa za mjerenje vremena.

Na osovini (a), pogonjenoj po stroju, sjedi kolutna tarna spojka 33, 34 (sl. 1), koju pero 35 drži neprekidno u zahvatu i čiji gornji kolut 34 nosi krak 36, koji je spojen sa zglobom 38, proširenim na jednom kraju u ploču. Ova ploča imade vodoravni prorez 37 i kosi prorez 40. U potonjem se klizje zatik, koji sjedi na četvorouglastoj motci 39, a ova je pomicava u izrezku okomite motke (q), koja opet zahvaća zatikom 41 u vodoravni prorez 37. Na motci (q) sjedi pomicavo tuljevka 42, koja je sa zupčanicom (q<sup>1</sup>) pomoću motke 31 čvrsto spojena i na kojoj sjedi pisaljka 43 za crtanje krivulja brzine 47 (sl. 9). Motka 39 imade na gornjem kraju pisaljku 44 za pribilježanje ravne linije 48, koja pokazuje smjer vožnje (sl. 9) na vrpici 46 za registriranje.

U položaju, prikazanom na sl. 1., stoji motka 39 u svom gornjem položaju, što ima da bude položaj, koji odgovara vožnji naprijed. Pisaljka 44 onda nacrti na sl. 9 prikazanu ravnu liniju 49. Ako sada osovina a promijeni smjer vrtnje, onda ponese tarni kolut 34 i usljed toga se krak 36 potisne na desno. Usljed toga se motka 39 spusti, a pisaljka 44 nacrti sada liniju 48. Ova se primjerno spuštanjem motke 39 nalazi s donje strane linije 49, pa se prema tomu može točno vidjeti, da se je vozilo vozilo natrag.

Registriranje smjera vožnje na vrpici za registriranje dalo bi se i na drugi način izvesti, n. pr. mogla bi pisaljka 44 na vrpici za registriranje na mjesto punih linija načiniti točke ili ubodce ili bi se mogao samo jedan smjer vožnje, n. pr. onaj natrag označivati linijama, točkama ili ubodcima na vrpici za registriranje.

Zupčanik (k) imade prsten (k<sup>1</sup>) s tri zglavice (k<sup>3</sup>). Na ovom teče kolutnica (k<sup>2</sup>), koja nosi u provodnoj tuljevci (2<sup>1</sup>) vodjenu kvaku (2) za ukapčanje kotača (1) za minute. Zupčanik (k) n. pr. načini u tri minute jedan okretaj, tako da kvaka za ukapčanje (h) koja zahvaća u zaporne zubce 1b kotača za minute (1) pomoću zglavica k<sup>3</sup> i kolutnice k<sup>2</sup> kotač za minute c u svakoj minuti pomakne za jedan zubac dalje.

Kvaka 2, koja zahvaća u zubce (1b) kotača za minute (1) vrti ovaj tako, da načini svakog sata jedan okretaj. Ovej nosi na svojoj produljenoj glavini (1a) kazalo za minute 3 pred brojanicom 4, koja imade brojčane razdjelje 0-60 (sl. 7) da se pomoću kazala za minute uzmognu minute lako odčitati. Osovina, koja nosi kolo za minute (1), pričvršćena je na stalku 5, kraj kojega je smještena provodna motka 6 za micalo za vrijeme 7, koje je klizavo u uzdužnom utoru 6a.

Na glavini 8a priponice 8 za kolo za minute 1 sjedi učvršćeno krak 8b, koji je pomoću čepa 8c spojen s micalom za vrijeme. Pero 9 pritišće priponicu 8 prema kolu za minute. Na postrano od kola za minute predviđenoj osovini 10 s ručkom 13 sjedi ekscenter 11, koji može da poganja kljuku 12.

Do sada opisani naredjaj radi ovako:

Pomoću ručke 13 namjesti se prije početka vožnje kolo za minute 1 i tako se kazalo 3 postavi na odgovarajuću minutu. Kolo za minute 1 onda se po kvaki 2 potisne dalje, a jer u jedan sat načini jedan okretaj, a na svom obodu imade 60 zubaca, začiće priponica 8 svake minute u jedan zubac i biti će po malo opet iz njega istisnuta. Po priponici 8 pomiče se pomoću kraka 7b micalo za vrijeme 7, a na kraku 7b pričvršćena je pisaljka 7a. Vrpca za registriranje 46 teče u smjeru strjelice 15. Prema tomu se usljed micanja micala 7 zabilježuju linije poput zubaca pile, 16, koje označuju minute (vidi i sl. 9). Razmak između njihove dvije najviše točke 16a znači točno jednu minutu.

Pribilježanje satova dana zbiva se tako, da se jednostavne zupčane linije, koja naznačuju minute kod punih satova dana zabilježuju pomaknute, n. pr. da dobivaju dvostruku visinu od one linija 16 i to, nacrti se toliko zubaca u dvostrukoj visini, koliko odgovara odnosnom satu dana. Na sl. 9 imade uza stopce deset najviših zubaca 16b, a to znači 10 sati, pri čem prvi zubac 16b točno označuje vrijeme 10 sati. Da se mogu zabilježiti ovi zubci razne visine, to je, kako se osobito vidi na sl. 6, od zapornih zubaca na 1b na kolu za minute 1 dvadesetčetiri zubaca 1f od prilike još jedanput tako duboko, koliko ostalih 36. Kod svake promjene sata dolazi prvi duboki zub nasuprot priponici 8 i onda se prvi zubac 16b pribilježi na vrpici. Iza toga



bi se pribilježilo uzastopce 24 visokih zubaca, ali ih smije biti samo toliko, koliko odgovara odnosnom satu dana. U tu je svrhu predviđeno kolo 17 (sl. 1 i 5). Na glavini 8a sjedi druga priponica 18, koja struže obod kola 17, te tvori s dijelovima 8, 8a, 8b uklo-čeni sistem. Kolo 17 povišeno je od prilike na polovici svog opsega sa stepenicom 17a, čija se početna točka 17b svakog sata, kako se dalje dole opisuje, jedanput pomakne, n. pr. u jedno 9 sati 30 č tako, da u 10 sati može priponica 8 da zadje samo medju 10 zubaca kola za minute. U 10 sati i 10 minuta sprječava stepenica 17a po priponici 18, da se priponica 8 usadi dublje, nego što odgovara dubokim zubcima 1b. Usljed toga se od 10 sati 10 minuta dalje registri-rajaju samo jednostavne minute po zubcima 1b. Kolo 17 mora se prema tomu svaki sat namjestiti. U tu je svrhu ono spojeno na prisilni hod s razvodnim kolom 19, koje imade na jednoj polovici zaporne zubce 19a, a na drugoj polovici jednostavno, n. pr. evolventno ozubljenje 19b (sl. 6). Na kolu za minute sjede na čepovima jedno medjukolo 20 i jedno pogonsko kolo 21, od kojih je potonje čvrsto spojeno sa zvijezdom 22. Razvodno kolo imade izrezak u obliku luka 19c, u kojem se može pomicati čep 1d, koji sjedi na kolu za minute. Na razvodnom kolu sjedi dalje čep 19b, koji je s čepom 1d spojen pomoću pera 23. Ovaj nastoji da razvodno kolo 19 vraća u ishodni položaj, u kojem jedan kraj 19e izrezka 19c udara o čep 1d. Kolo za minute 1 nosi nadalje na svorniku priponicu 24, koja zahvaća u zaporne zubce 19a. Za spajanje i razdvajanje ove priponice smještena su na razvodnom kolu dva svornika 19f i 19g.

Djelovanje je kola 17 slijedeće:

Kolo za minute 1, koje se svaki sat okrene jedanput, povadja sa sobom zvjezdasto kolo 22, koje se na svom najvišem položaju pomoću stika 26 pomakne za jedan dijelak dalje. Usljed toga okreće se i razvodno kolo 19, a priponica 24 sjedne u slijedeći zaporni zubac 19a. Na sl. 1 i 6 predpostavlja se, da je netom 10 sati 7 minuta. Na vrpici 46 (sl. 1) registrirano je već osam povišenih zubaca 16b, dakle manjkaju još dva. Kada su ova pribilježena, onda stepenica 17a propuštava samo još registriranje jednostavnih minuta. To se svakoga sata opetuje. Kolo 17 zaostaje svakog sata za jedan isječak. U 24 sata pušta kolo 17 priponicu 8 zapadati u svih dvadesetčetiri dubokih zubaca 1f kola za minute 1. U od prilike 24 sata i 30 minuta zvjezdasto je kolo opet gore, pa se po stiku 26 pomiče u taj čas svornik 19f istisne priponicu 24 iz zapornih zubaca 19a toliko van, da se po peru 23 podržava u tom položaju. Usljed toga ide po snazi pera 23, kada je

zvjezdasto kolo 22 prošlo kraj stika 26, razvodno kolo 19 i s njim kolo 17 toliko naprvo, dok krajnja točka 19e izrezka 19c ne udari o svornik 1d. Istodobno pritisne svornik 19g priponicu 24 opet u radni položaj. Kod slijedeće mijene sata (1 sat) stoji kolo 17 prema kolu za minute 1 tako, da priponica 8 može da zadje samo u prvi duboki zubac kola za minute.

Brojke za satove 1—24 zabilježene su na kolu za satove 27, koje sjedi pomično na glavini 1a, a na strani imade cilindrični nasad 27a. Na njegovoj unutarnjoj plosi struže spiravno pero 28, koje je pričvršćeno na svorniku 1m kola za minute 1. Kolo za satove okrene se za 24 sata jedanput, ide dakle mnogo polaganije od kola za minute, usljed toga mora slobodni kraj pera 28 da struže u cilindru 27a, a kolo za satove 27 nastoji, da bježi za njim. Ono imade na obodu 24 zaporna zubca, u koje zahvaćaju priponice 29 i 30, svaka s produženjem 29a i 30a, koje rade skupa sa stikom 1k na kolu za minute 1. Razmak priponica 29 i 30 nešto je manji od razdiobe zapornih zubaca na kolu za satove 27.

Djelovanje je slijedeće:

Pošto kolo za minute ide brže i mora da struže pero 28, to se, kada stik 1k udari o priponicu 30 odn. njeno produljenje 30a, ova iskopča, pa kolo za satove ide do priponice 29. Malo iza toga izdigne stik 1k drugu priponicu 29. Onda se kolo za satove kreće dotle, dok ne udari opet na priponicu 30. Predviđene su dvije priponice, jer bi se inače kod jedne priponice, kada se ona izdigne, kolo za satove sasvim okrenulo.

Na kolu za satove zabilježeni su satovi s brojkama, pa se broj sata može vidjeti kroz otvor 4a na brojastici. Vidi se dakle po tom broju i po položaju kazala 3, da je na primjeru 10 sati i 7 minuta.

Naravski da se opisani naredjaj dade uporabiti za razdiobu vremena na 12 sati, ako se n. pr. svornik 19f primjereno premjesti i ako na kolu za satove imade 12 odjela. Ako se na kolu za minute načini jedan zubac, n. pr. trideseti viši odn. niži, dadu se lako pribilježiti na vrpici polovice satova, što znatno olakšava čitanje. Isto tako mogao bi se načiniti 15., 30., 45. i 60. zub viši ili niži, radi lakšeg odredjivanja četvrtine satova ili bi se shodnom izradbom daljnjih zubaca dalo istaknuti svakih 5 ili 10 minuta.

Mjesto da se doba dana registrira linijama, dade se ono načiniti i ubodcima ili škuljicama, koji leže u raznim visinama kao vršci zubaca 16a i 16b. Kolo za satove takodjer bi moglo imati kazalo, koje bi se svaki sat pomaknulo dalje. Zgodnije je ali označavanje s brojevima.



## Patentni zahtjevi:

1. Sprava za mjerenje brzine odnosno brojilo okretaja s jednim ili više mjernih komada, naznačena time, što se kretnja od mjernih komada na kazalo prenaša pomoću osobite spojke sa samotvorno promjenljivom igrom, koja se gubi, kada je kazalo u položaju ništice.

2. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevima 1, naznačena time što je segment (R), kojega pomiče organ za namještanje kazala, na prazni hod tako spojen s drugim, kazalo neposredno namiještajućim segmentom (r), da se neznatne kretnje prvoga ne prenašaju na drugi.

3. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1 i 2, naznačena time, što drugi segment (r), koji kazalo neposredno namještava, imade manji prečnik od prvoga (R).

4. Sprava za mjernje brzine prema zahtjevima 1 do 3, naznačena time, što se pomoću na organ za namještanje kazala (o) sljedećeg kraka (o<sup>2</sup>) zupčanica (q<sup>1</sup>), koja je u zahvatu s manjim segmentom (r), a s time i kazalo (l) u mirnom stanju dovadjaju opet u položaj na ništa (ništice).

5. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1 do 4, naznačene time, što su po stroju sata (h) naizmjenice oslobodjeni zapori za medjukomad i za namjestni organ izradjeni kao pomicave, zupčane ploče (n. b.).

6. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1 s organom za mjerenje vremena koji se okreće primjerno vremenu i s jednim ili više s njim u zahvatu stječićih, po osovini, koja se imade mjeriti. okretanih podiznih organa za padne komade, naznačen time, što je organ za mjerenje vremena izradjen kao zupčast kolut (f), a podizni organ ili organi kao cilindar (e) u dužini od po prilici najvišeg podizanja s vijkastim narezima na obodu ili obratno podizni organ ili organi da su izradjeni k o šarafi, smješteni s osovinom paralelno ili skoro paralelno prema organu za mjerenje vremena.

7. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1 i 6, naznačena time, što kao padni komadi služe šarafi.

8. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevima 1 i 6—7, naznačen time, što se organ za mjerenje vremena i po osovini, koju treba mjeriti, pogonjeni podizni šaraf odn. podizni šarafi vrte u obratnom smjeru.

9. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1 i 6—8, naznačen naznačena time, što se osovina za vrijeme po osovini, koju treba mjeriti, poganja jedino trenjem.

10. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1. s osobitim namještajem za registriranje smjera vožnje na vrpici za re-

gistriranje, naznačena time, što je izmedju osovine, koja se imade mjeriti, i namještaja za registriranje za pribilježenja smjera vožnje umetnuta tarva spojka (33,34), pomoću koje se namještaj za registriranje tako naredjuje, da se pribilježuje ili samo jedan smjer vožnje ili oba smjera različito.

11. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1 i 10, naznačen time, što se motka, koja nosi namještaj za registriranje, (39) po osovini (a), koju treba mjeriti, posredstvom tarve spojke (33, 34) tako pomiče, da naredjaj za registriranje već prema smjeru vrtnje osovine, koju treba mjeriti, može da zauzme dva položaja.

12. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1, te 10 i 11, naznačena time, što tarva spojka (33, 34) naredjaj za registriranje namještava u okomitom smjeru, tako da se vožnja naprvo ili nazad na vrpici za registriranje pribilježuje s ravnim linijama, od kojih je jedna višja, a druga niža ili takovim lipijama od ubodaca. (48, 49)

13. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevima 1, te 10—12) naznačena time, što s tranom spojkom spojeni krak (36) već prema smjeru vožnje zauzima dva položaja i s pomoću kose provodnje (40) nameštava motku (39), koja nosi naredjaj za registriranje, u okomitom smjeru.

14. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1, naznačena time, što satni stroj (h), koji regulira hod osovine za vrijeme (g) istodobno pogoni sat za oznaku vremena.

15. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1, s naredjajem za pribilježenje dobi dana pomoću različitih unosa na vrpici za registriranje, obilježena tim, da unosi, koji označuju cijele sate, imadu od ostalih pomaknutih unosa, toliko dijelova, koliko odgovara odnosnom satu dana.

16. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1 i 15, naznačena time, što kolo za minute imade za pribilježenje sati i minuta dvije razne vrsti stepenica za namještanje pisaljke za registriranje. od kojih se toliko od stepenica, koje služe pribilježenju minuta, a imadu drugu dublinu od ostalih stepenica, upotrebljuje za pribilježenje satova, koliko sati treba pribilježiti pri čem na priponicu (8) koja za minute, koja posreduj registriranje dobi dana, djeluje drugo kolo (17) tako, da kod potpunih sati za njihovo registriranje potrebni podizaj obavlja samo toliko puta, koliko baš zahtjeva odnosi sat.

17. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1. te 15 i 16, naznačena time, što kolo 17 imade povišenu stepenicu (17 a), radi djelovanja na priponcu (8) kola za minute, te da se za svakog okretanja pot-



njeg prema njemu namiješta po s njim spojenom razvodnom kolu (19), koje prima svoje gibanje od kola za minute (1).

18. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1, i 15—17, naznačena time, što je razvodno kolo (19) na jednom dijelu svoga oboda providjeno zupcima (19a) za zahvat na kolu za minute (1) sjedećeg zupčanika (20 odn. 21) a na drugom dijelu svog oboda sa zapornim zubicima (19a) za priponicu (24) koja takodjer sjedi na kolu za minute, ta da se djelomični okret razvodnoga kola (19) kod svakog okreta za minute (1) izvadja utjecajem učvršćenog slika (26) na pogonski kotač (22).

19. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu (1 i 15—18) naznačena time, što se po isteku zadnjih sati dana na kolu za

minute sljedeća priponica (24) odrješava po razvodnom kolu (19), koje hoda napravo, a iza toga se priponica opet ukopča.

20. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1 i 15—19, naznačena time, što su kolo za minute (1) i kolo razvodno (19) spojeni po paru.

21. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1 i 15—20, naznačena time, što pomično okretljivo na osovine kola za minute usadjeno kolo za satove (27) prima u sebe na kolu za minute (1) pričvršćeno tarno perno (28).

22. Sprava za mjerenje brzine prema zahtjevu 1 i 15—21, naznačena time, što se okretanje kola za satove (27) upravlja dvostrukom priponicom (29, 30), na koju utječe kolo za minute.



Fig. 1

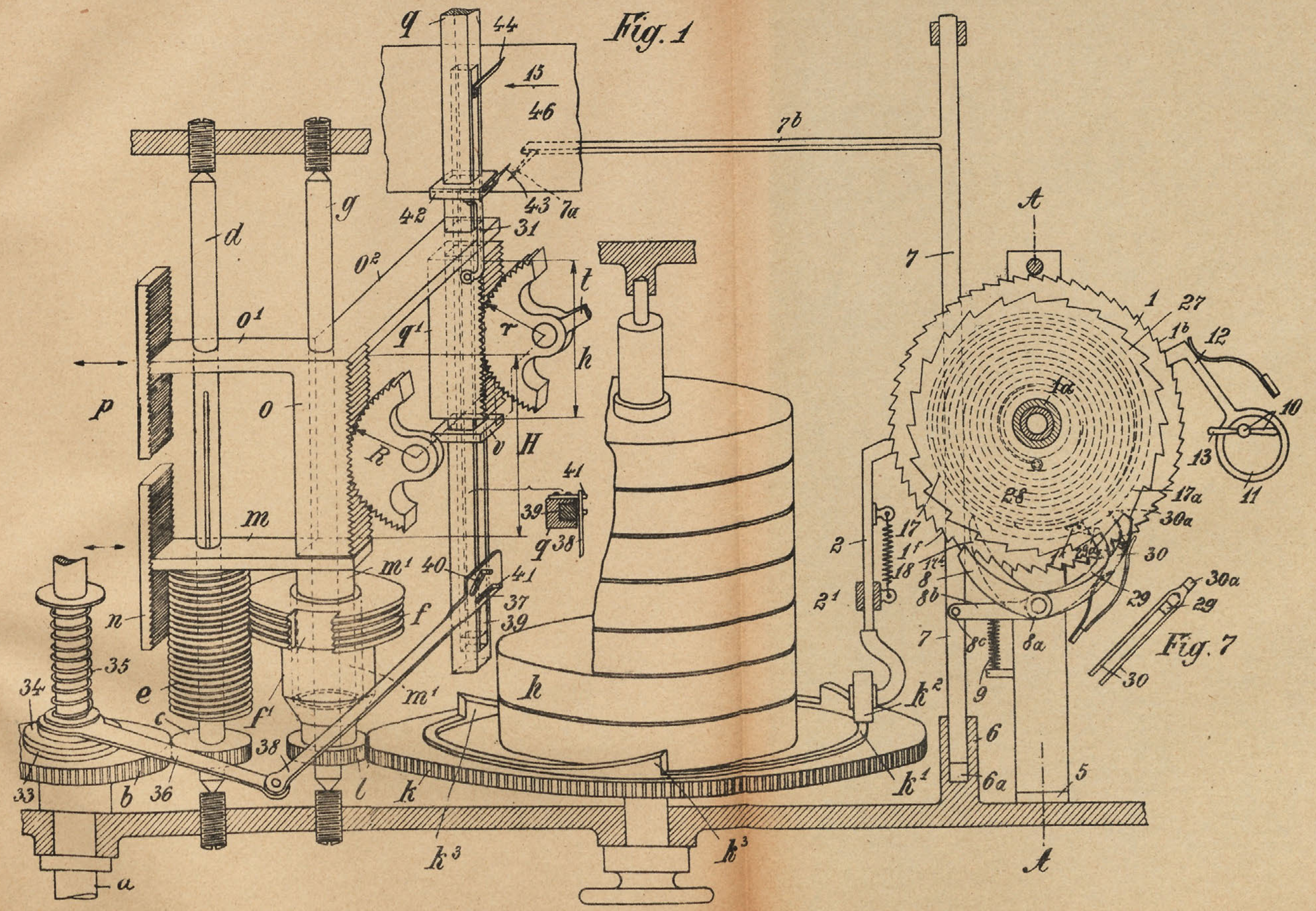


Fig. 7







