

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 42 (5)

Izdan 1. Juna 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8021

Ing. Popov Vladimir Dmitrijević, Plzen, Č. S. R.

Postupak i sprava za automatsko odmeravanje materijala razne vrste.

Prijava od 28. marta 1930.

Važi od 1. oktobra 1930.

Traženo pravo prvenstva od 5. aprila 1929. (Č. S. R.)

Predmet pronalaska je postupak odmeravanja, kod kojeg se materijal iz rezervoara privodi pomoću neprekidno se kretajuće beskonačne trake, koja traka može periodično da menja pravac svoga kretanja, da bi iz rezervoara dolazeći materijal naizmenično bio prenošen prvo u jednu, pa u drugu zdelu na kantar. Upotrebom beskonačne trake, koja naizmenično menja pravac kretanja uklanja se nedostatak do sada poznatih sprava za odnošenje materijala u zdele za merenje, koja se mana sastojala u tome, da kod merenja takvog materijala, kao n. pr. što je čaj, duvan i t. sl. njegova vlakna zapušavaju kanale, kroz koje taj materijal priliče u zdele za merenje.

Na nacrtu je prestavljen jedan oblik izvođenja sprave za izvođenje postupka po pronalasku. Sl. 1 i 2 pokazuju spravu za dovod materijala, sl. 3, 4, 5, 6 i 7 prestavljaju automatsku vagu.

Poznato je, da kad se kod mašina za cigarete duvan vodi kroz široke bodljikaste bubnjeve i tada se u po mogućstvu što širem mlazu upravi na neprekidnu i ravnomerno pokretajuću se traku, da se dobija uže istoga preseka, koje kod sečenja na islim razmacima vremena daje cigarete iste težine sa tačnošću od — 5%.

Kod bližeg ispitivanja sličnog postupka za dovođenje materijala kroz široki bubanj može se ustanoviti, da je mogućnost ravnomernog priliva materijala iz rezervoara

mного veća, nego kod dovoda pomoću tehničkih sredstava do sada upotrebljivanih automatskih vaga. Kod ovoga pronalaska se naročito primenjuje dovod materijala poznatim bubnjevima u kombinaciji sa gredom vage, pri čemu se odmeravanjem porcija postiže sa proizvoljnom tačnošću.

Na sl. 1 i 2 šematički je prestavljeno međusobno postrojenje sprava A, B i C, kojim se ostvaruje postupak merenja.

Sprava A je sprava za dovođenje materijala n. pr. duvana, kao što se ona obično upotrebljava kod mašina za cigarete. Duvan se privodi iz rezervoara 1 neprekidno obrćućim i iglama snabdevenim bubnjem 2 u izlazni procep 3 za ispuštanje duvana (sl. 1 i 2). Da bi duvan ravnomerno izlazio iz rezervoara po pravilu se na sl. 1 prestavljena sredstva upotrebljavaju, i to bodljikast bubanj 4, koji sa bodljikama bubnja 2 skida duvan i sprovodi ravnomernu podelu duvana po celoj bodljikastoj površini bubnja 2, ivičasti ili sa bodljikama snabdeveni valjak 5, koji na površini bubnja 4 zaostali duvan baca natrag u rezervoar 1 i najzad bodljikama snabdeveni valjak 6, koji duvan baca sa bubnja 2 na neprekidno se kretajuću traku 7, koja duvan na izlaznom procepu 3 predaje, traka 8 (sl. 1) u rezervoaru 1 vodi materijal u pravcu prema bubnju 2 i deluje tako, da bubanj 2 iglama svoje površine uzima materijal.

U principu sasvim slična sprava može

se upotrebili i za dovođenje drugih materijala, kao n. pr. čaja i t. sl. iz rezervoara 1, samo treba umesto bubnja 2 snabdevenog iglama upotrebiti bubanj sa odgovarajućim brojem podužnih žljebova ili oluka.

Sprava B sastoji se iz dva kotura 9 i 10 za kajiš i beskonačne trake 11 (sl. 1 i 2). Sprava C obrazuje sanduk, u kojem se nalaze dve vage 12a i 12b sa zdelama 13a i 13b za merenje. Leva vaga (sl. 2) je snabdevena kontaktnim oprugama 14a i 15a, a desna vaga sa kontaktnim oprugama 14b i 15b. Cilj ovih opruga je niže opisan.

Pretpostavlja se, da se aparat A stavi u rad; iz procepa 3 lifieruje se duvan na traku 11, koja se na točkićima 9 i 10 kreće u pravcu peraste strele na sl. 2 i time materijal donosi u desnu zdelu 13b vage,

Zdela 13b se najzad puni takvom količinom materijala, da diže teg 16b i gredu vage dovodi do klaćenja. To klaćenje dovodi kontaktne opruge 14b i 15b u dodir. To može da se upotrebi za nadražaj makakve, na sl. 2 neprestavljene, n. pr. električne sprave, da bi se traka 11 pokrenula u suprotni pravac, obeležen na sl. 2 jednostavnom strelom. Dakle materijal će, koji iz sprave A stalno izlazi na traku 11 u daljem toku snabdefi levu zdelu vage 13a. Istovremeno sa punjenjem leve zdele mora se udaljiti materijal iz desne zdele 13b ili rukom ili poznatom automatskom spravom i tada se može zdela natrag natrag nameseliti na prvobitno mesto na gredu vage 12b.

Posle punjenja zdele 13a materijalom, klati se greda vage 12a i ostvaruje time dodir kontakta 14a i 15a, traka 11 ponovo menja svoj pravac kretanja i u daljem toku privodi materijal opet desnoj zdeli i istovremeno može biti ispražnjena zdela 13a.

Treba uzeti u obzir, da dejstvo kontaktnih opruga (ili 14a i 15a ili 14b i 15b) nastaje u trenutku, kada se odgovarajuća zdela napuni sa određenom težinom materijala, koja se nalazi u stubu c—b (sl. 2). Već je napomenuto, da se dovodnom spravom dovodi materijal sa dovoljnom ravnomernošću i da je u svakom odseku trake od materijala težina istoga ravna težini materijala drugoga odseka sa tačnošću od — 5%. Dakle u stubu c—d uvek će biti ista težina količine sa pogreškom od — 5% težine toga suda.

Pogreška u težini suda c—d će se pak preneti na težinu cele porcije materijala, koja se meri u zdeli za merenje i stoga se merenje po opisanom postupku vrši sa proizvoljnom tačnošću, zašto je dovoljno samo brzinu privođenja materijala odrediti s obzirom na veličinu odmerenih

porcija, pri čemu absolutna težina stuba c—d, pa time i pogreška kod merenja može biti unapred određena.

Opisani postupak merenja se prema tome ostvaruje pomoću dve sprave za merenje, koje dobijaju materijal od trake 11, kojoj samo neprekidno izdaje materijal sprava A. Neprekidno dovođenje materijala omogućava povećanje dejstva i uproštavanje konstrukcije automatske vage prema automatskim vagama, čiji je rad, kao što je poznato, spojen u slučaju potrebe sa zaustavljanjem prilicanja materijala pri svakom merenju.

Na sl. 3—7, predstavljena je šematički automatska vaga, koja se osniva na opisanom postupku, koji je predmet ovog proinalaska.

Iz aparata A (sl. 3) se materijal dovodi na beskonačnu traku 11, koja može da dobije pogon u oba pravca od dva neprekidno se obrćuća bubnja 17a i 17b, koji su namešteni na osovinama 18a i 18b, spojenim među sobom zupčanicima 19a i 19b. Bubnjevi mogu se pogoniti glavnom osovinom 20 pomoću kajišnih koturova 21 i 22 i kajiša 23.

Na osovini 24 klateći se naleže poluga ili klatno 25, koje na svom gornjem delu ima dva kraka snabdevena valjcima 26a i 26b. Klatno 25 je određeno za to, da bi se pomoću valjaka 26a i 26b traka 11 pritislula na koture 17a i 17b i da se ista stavi u kretanje u jednom ili u drugom pravcu. Da bi se osiguralo dovoljno trenje između koturova 17a i 17b za kajiš, mogu isti biti prevučeni ma sa kakvim elastičnim materijalom, kao što je n. pr. guma.

Na sl. 3 je klatno 25 predstavljeno u položaju, u kojem isto pomoću valjka 26a pritiskuje traku 11 o kajišni kotur 17a tako, da se vrši priticaj materijale u zdelu 13b.

Pošto je zdela 13b dobila potrebnu porciju materijala nastupa, kao što je već pomenuto, dejstvo kontakta 14b i 15, čijom se pomoću, kao i pomoću električnog izvora ukopčava elektromagnet 27, koji kotvom 28 dve vlačne poluge 29a i 29b i poluge 30a i 30b, klatno 25 dovodi van zahvata sa zubom 31a poluge 30a tako, da dejstvom opruge 32 klatno 25 počne trenutno na levo da se klati (sl. 3) i zauzima tačkasto označen položaj. Traka 11 prestaje tada svoje kretanje da dobija od kajišnog kotura 17a i dobija ga trenutno u suprotnom pravcu, pri čemu se valjkom 26b pritiskuje na kajišni kotur 17b.

Čim je punjenje zdele 13b završeno, mora se ukloniti izliverovana porcija materijala, da bi se s jedne strane postiglo prekidanje kontakta 14b i 15b i s druge strane, da bi se posীগao spremni položaj

zdele 13b za prijem sledeće porcije materijala.

Pražnjenje zdele može se izvršiti na ma koji neprestavljeni poznati način n. pr. automatskim izvrtanjem oko osovine 33b, što je na sl. predstavljeno

Opruga 32 je jednim svojim krajem pritrđena na klatno 25, a svojim drugim krajem na krivaju 34 osovine 35. koja naleže u odgovarajućim ležištima i na kojoj se nalazi zglavkasta spojka, koja pod izvesnim okolnostima može da okrene za pola obrtaja osovinu 35. Spojka se sastoji od sledećih delova (sl. 4 i 5): od cilindričnog dela 36, zglavka 27 sa rezom 38 i venca 39 sa žljebovima 39a, 39b i t. d. Venac 39 se neprekidno okreće glavnom osovinom 20 pomoću kajišnog kotura 40 i kajiša 41. Klatno 25 spojeno je pomoću vlačnih poluga 42 i 43 sa glavčinstim polugama 44 i 45, koje mogu da se klate oko osovine 46, 47 smeštenih u odgovarajućim ležištima.

Poluge 44 i 45 imaju za cilj, da kukama 48 na poluzi 44 i pragom 49 na poluzi 45 upravljaju zglavkastu spojku, Dogod se klatno 25 nalazi u zahvatu sa zubom 31a poluge 30a, dotle vlačna poluga 42 drži polugom 44 kuku 48, a reza 38, zglavak 37 u položaju, koji isključuje mogućnost zahvata sa neprekidno obrćućim se vencom 39. Čim pak klatno 25 svojim zubom 31a poluge 30a dospe van zahvata i dejstvom opruge 32 zauzme položaj tačkasto obeležen na sl. 3, tada i kuka 48 dospeva van zahvata sa rezom 38 i usled toga zglavak 37 hvata dejstvom opruge 50 u jedan od žljebova venca 39 i time stavlja u kretanje osovinu 35. Osovina 35 pak može da se okrene samo za polovinu obrtaja. jer rezom 38 udara prag 49 reze 45, na što se zglavak 37 opet dovodi van zahvata sa vencom 39. Istovremeno sa okretanjem osovine 35 za polovinu obrtaja okreće se krivaja 34 u suprotni položaj tako, da opruga 32 deluje na klatno u suprotnom pravcu t. j. ne s desna na levo, kao što je na sl. 3 naznačeno, nego s leva na desno.

Kada se sloga zdeli 13a napuni po svom redu materijalom, i kada prouzrokuje na opisani način pomoću kontakta 14a i 15a dejstvo elektromagneta 27, tada klatno 25 uticajem opruge 32 ponovo zauzima na sl. 3 punim linijama obeleženi položaj, pri čemu traka 11 opet dovodi materijal u zdelu 13b i t. d.

Veličina odmerene porcije u zdelama

13a i 13b zavisi od veličine tegova 16a i 16b (sl. 2) Dakle opisanom vagom mogu se uz upotrebu raznih tegova 16a i 16b u svakoj zdeli meriti druge težine.

Patentni zahtevi :

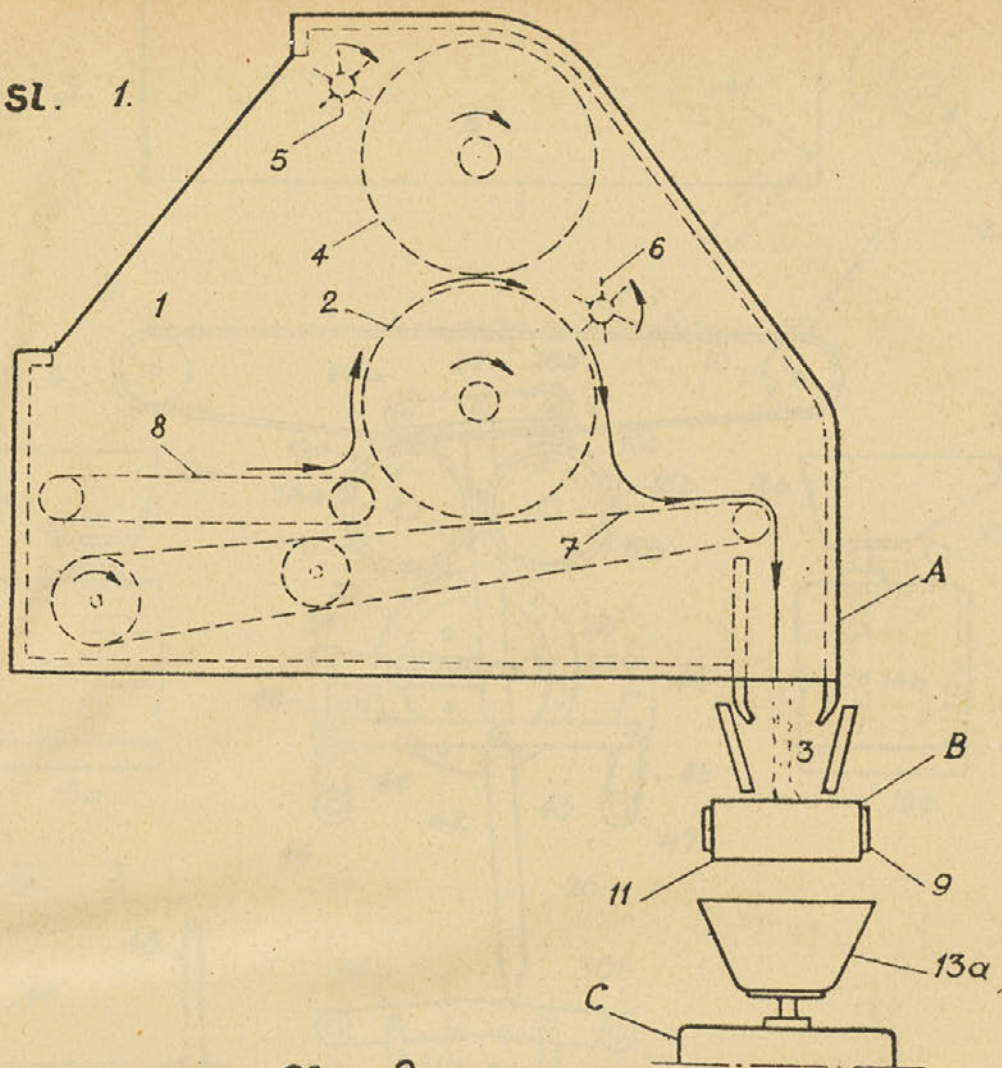
1. Postupak za automatsko odmeravanje materijala razne vrste, naznačen time, da se upotrebljava beskonačna traka, koja ma od kakve dovodne sprave neprekidno dobija materijal i isti daje jednoj od dveju zdeli dvaju mehanizma vage do trenulka, u kome količina materijala dostiže željenu težinu, posle čega traka menja pravac kretanja u suprotnom smislu i materijal daje zdeli drugoga mehanizma vage pri čemu se, dok materijal priliče drugoj zdeli, uklanja materijal iz prve zdele, i posle prve promene pravca trake opet u istu priliče.

2. Sprava za automatsko odmeravanje materijala svake vrste prema postupku po zahtevu 1, naznačena time, da se sastoji od beskonačne trake (11), od dva kajišna kotura (17a i 17b), koji se stalno okreću u suprotnim pravcima i od valjaka (26a i 26b), koji traku (11) naizmenično dovode do zahvata sa jednim ili sa drugim od tih kajišnih kotura (17a i 17b) tako, da traka (11) menja pravac svoga kretanja i naizmenično donosi neprekidno priličujući materijal iz aparata (A) u jednu ili u drugu zdelu od dveju sprava za merenje, da bi se za vreme prilicanja materijala u jednu zdelu za merenje mogao da ukloni materijal iz druge zdele.

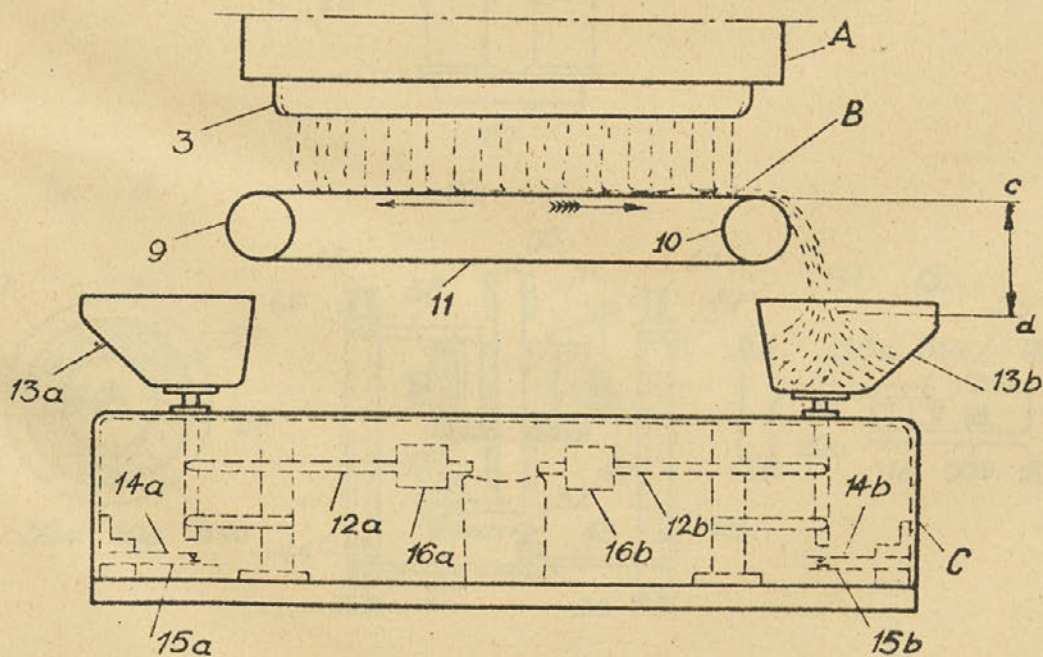
3. Sprava za automatsko merenje materijala razne vrste po zahtevima 1 i 2, naznačena time, da su valjci (26a i 26b) namješteni na klatno (25), koje se može klatiti pod dejstvom opruge (32), koja opruga posle svakog klaćenja klatna (25) pomoću zglavkaste spojke ili druge kakve slične sprave menja pravac svoga delovanja u suprotni pravac u cilju, da klatno (25) naizmenično i prinudno pređe iz jednog položaja u drugi.

4. Sprava za automatsko merenje materijala svake vrste po zahtevima 1, 2 i 3, naznačena time, da klatno (25) posle svakog klaćenja hvata u zube (31a i 31b), koji bez obzira na dejstvo opruge (32), sprečavaju isto u izvođenju sledećega klaćenja u suprotnom pravcu, dok jednom od obeju greda vage (n. pr. pomoću elektromagnetske ili druge kakve sprave) ne bude prekinut taj zahvat.

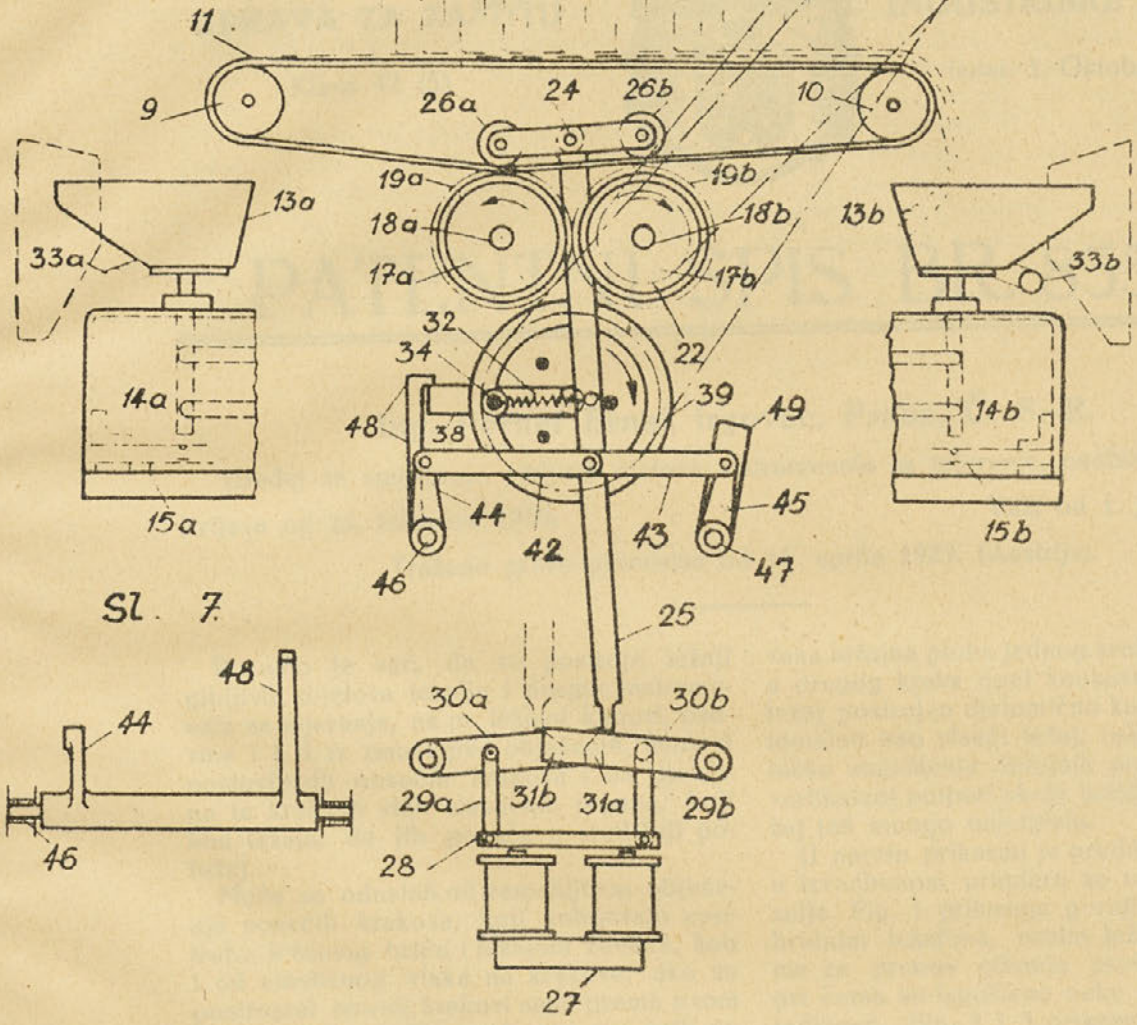
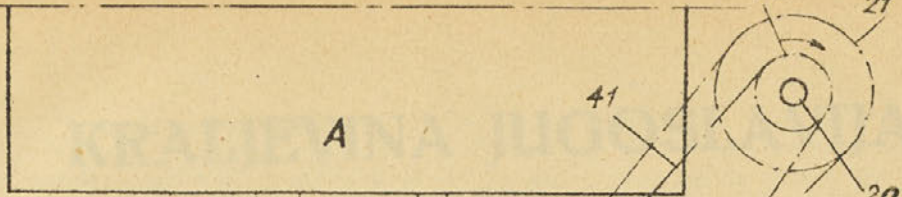
Sl. 1.



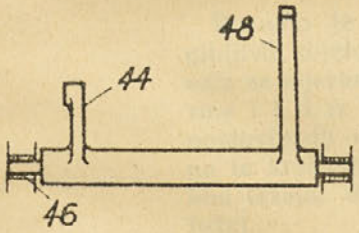
Sl. 2.



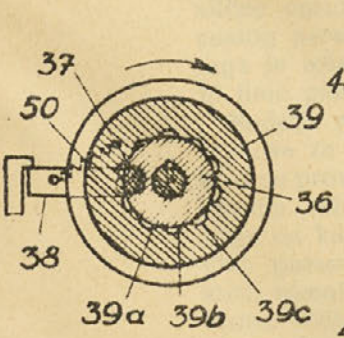
Sl. 3.



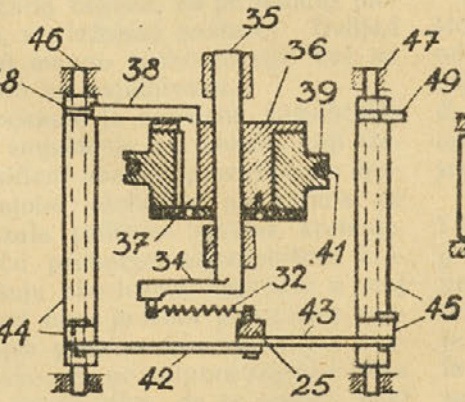
Sl. 7.



Sl. 4.



Sl. 5.



Sl. 6.

