



PATENTNI SPIS BR. 16121

Keyes Fibre Company, Portland, U. S. A.

Poboljšanja kod mašina za kalupovanje kaše.

Prijava od 5 maja 1939.

Važi od 1 marta 1940.

Ovaj se pronalazak odnosi na nova i korisna poboljšanja kod mašina za kalupovanje kaše ili utrljanice i njegov cilj sastoji se u tome da se pruži nova naprava za izradu predmeta od kaše velikom brzinom i sa jednakom kakvoćom.

Mašina prema ovom pronalasku izrađuje odvojene predmete od kaše ili vlakana, kojima se pomoću kalupovanja daje unapred određeni oblik i veličina. Svakome se predmetu daje potreban oblik na jednom izbušenom kalupu koji se potapa u smešu tečne kaše posle čega se upotrebom sisanja kroz kalup izvlači tečnost dok sloj kaše ostaje da leži na izbušenoj površini kojoj je dat potreban oblik. Zatim se kalup uklanja iz smeše kaše i veliki deo tečnosti zaostale u nataloženom sloju kaše uklanja se na taj način što se nastavlja sa usisavanjem koje provlači vazduh kroz sloj kaše i što se kalup prevrne da bi se oticanje tečnosti potpomoglo.

Predmet se zatim sabija pomoću izbušenog kalupa za sabijanje, kojem je dat takav oblik da između njega i kalupa za davanje potrebnog oblika ostane unapred određeni međuprostor. Ovi se kalupi dovedu u takve položaje da se tačno poklapaju i budu tačno paralelni jedan sa drugim, pa se pritiskuju jedan uz drugi za vreme dok kalupi prelaze izvesno otstojanje u potpunom skladu jedan sa drugim pri čemu se njihovo poklapanje i paralelnost strogo održavaju. Pošto se na ovakav način sabije predmet se prenosi u kalup za sabijanje na taj način što se na taj kalup deluje usisavanjem, dok se u isto vreme na kalup za davanje potrebnog oblika, ili kalup za u-

obličavanje, deluje pritiskom vazduha. Pošto se kalupi razdvoje, ali se još uvek održavaju u tačnom poklapanju i strogoj paralelnosti, predmet se iz kalupa za uobličavanje prenosi u kalup za sabijanje bez ikakve štete po sam predmet koji je još vlažan i lako lomljiv.

Još dok se zadržava na kalupu za sabijanje predmet se još može zbiti a njegovoj se površini može dati završna obrada ako se dovede u dodir sa kalupom za dovršavanje. Kalupi se sastave tako da se predmet nade među njima i za sve vreme pre, za vreme i posle sabijanja održavaju u takvim položajima da se tačno poklapaju i budu strogo paralelni. Završni kalup može da se zagreva a može da ima kakvo upređajuće, odnosno obrutno ili kalandersko delovanje koje bi ispoljavao za vreme dok se kalupi u potpunom skladu kreću duž zajedničkog dela njihovih putanja ili kretanja.

Predmeti se vade iz kalupa za sabijanje pomoću primajućeg kalupa koji je izbušen i poklapa se sa celom površinom predmeta. Kalup za sabijanje dovede se u takav položaj da se tačno poklapa i bude strogo paralelan sa primajućim kalupom i premeštanje predmeta izvršuje se na taj način što se na prijemni kalup deluje usisavanjem a na kalup za sabijanje deluje pritiskom vazduha. Važno je da se tačno poklapanje i paralelnost održavaju prilikom razdvajanja kalupa da se predmet ne bi oštetiо ili da mu se ne bi slučajno pokvario oblik.

U najradije prihvaćenom obliku mašine kalupi za uobličavanje, sabijanje, dovršavanje i prijem namešteni su na odgovara-

juće obrtne konstrukcije koje se nalaze na razmaknutim, paralelnim vratilima, koji dobijaju pogon neposredno jedan od drugog pomoću teških zupčanika da bi se u pogonskom mehanizmu izbegla svaka igra ili mrtvi hod. Zupčanici i svi drugi radni delovi mehanizma nalaze se izvan čabra sa kašom i nikada ne dolaze u dodir sa kašastom smešom. Na taj se način izbegavaju ozbiljne teškoće na koje se nailazi u onim mašinama u kojima su zupčanici, satstavi, valjci ili drugi radni delovi izloženi dejstvu ili pristupačnu tečnoj kaši i podvrgnuti kvarenju i nagrizanju koji otuda proizlaze.

Među najvažnijim odlikama koje se postizavaju pomoću ovog pronalaska nalaze se kalupi za sabijanje, koji se mogu tako pomeriti ili premestiti da se poklope u aksijalnom pravcu i budu paralelni sa drugim kalupima pre no što započne sabijajuće delovanje na sloj kaše ili predmet i koji se u takvom paralelnom položaju održavaju za vreme jednakog kretanja kalupa na znatnoj dužini njihovog puta i za vreme prenošenja predmeta iz kalupa za koji je učvršćen u kalup koji mu služi kao dopuna ili drugi nosač kalupa; zatim prenošenje predmeta iz jednog kalupa u drugi ili iz kalupa u prenošeci deo u pravcu upravnom na ravan kalupa, pri čemu se izbegava svako klačenje ili uvijanje predmeta, što bi moglo imati za posledicu njegovo izobličavanje; zatim veći broj kalupa za uobličavanje nego li kalupa za sabijanje u sled čega ostaje više vremena da se predmet ocedi na kalupu za uobličavanje i da se na taj način proizvodnja ubrza; zatim činjenica da su kalupi za uobličavanje i sabijanje namešteni na odvojenim točkovima ili vratilima, koji se obrću sa raznim brojevima obrta u minutu, zajedno sa mehanizmom koji primorava kalupe da za vreme njihovog zajedničkog rada idu istom linearnom brzinom; zatim kalupi za sabijanje koji se potiskuju prema uobličavajućim završavajućim i primajućim kalupima, koji im služe kao dopuna, pomoću elastičnog kolenastog mehanizma kombinovanog sa sredstvima pomoću kojih se kalupi pri približavanju i udaljavanju od položaja u kojem se vrši sabijanje održavaju tako da se poklapaju svojim osama i budu strogo paralelni.

U priloženim crtežima sl. 1 pretstavlja vertikalnu bočnu projekciju mašine za kalupovanje, sagrađene prema ovom pronalasku.

Slika 2 pretstavlja većim delom vertikalni presek naprave sa sl. 1 presečeno po liniji 2—2 na sl. 1.

Slika 3 je povećani presek vertikalne

projekcije izvesnih delova iste naprave, u izgledu spreda, a

slike 4, 5 i 6 pretstavljaju delom presečene vertikalne projekcije izvesnih delova iste naprave, na kojima su delovi takođe pretstavljeni u nešto povećanoj razmeri i raznim međusobnim radnim položajima.

Iste brojke ili oznake obeležavaju odgovarajuće delove na svim slikama ovih crteža.

Broj 10 obeležava osnovu koja drži razne delove naprave. 11 i 12 su postoljni okviri, koji su učvršćeni za osnovu. 13 je čabar u kojem se tečna kaša održava na potrebnoj visini. 14 je vratilo namešteno na ležišta u okvirima 11 i 12 a 15 je glavčina koja je nameštena na vratilo i tako udešena da mora da se obrće zajedno sa njim. Na glavčini 15 nalazi se veći broj šupljih radialnih paoka 16. Na spoljnom kraju svakoga od ovih paoka nalazi se kalup za uobličavanje 17 čije je lice ili prednja površina izbušena i pokrivena žičanom mrežom. Glavčina 15 ima otvore 18 i 19 koji stoje u vezi sa šupljim paocima 16.

20 je nepomična ogrlica koja okružuje vratilo 14 i upire se u jednu stranu glavčine 15 koja se pomoću opruge 21 održava u dodiru sa njom. Ova je ogrlica tako sagrađena da se u njoj nalaze komore i otvori koji su spojeni sa cevi za razređivanje vazduha 22 i sa cevi 23 koja dolazi od kakvog izvora sabijenog vazduha. Otvori u glavčini 15 poklapaju se sa otvorima u ogrlici 20 u potrebnim delovima ciklusa rada mašine da bi se u izvesnim delovima rada iza kalupa za uobličavanje 17 stvarala razrednost dok bi se u drugim delovima rada kroz kalup za uobličavanje proterivao vazduh pod pritiskom, na dobro poznati način.

24 je poklopac koji se pruža od čabra 13 ali ne dodiruje kalupe za uobličavanje. Ovaj poklopac ima bočne obode 25 koji se pružaju unutra sa strana kalupa za uobličavanje. 26 je kružni prsten koji je učvršćen za šuplje paoke 16 i kreće se između bočnih oboda 25. 27 je dovod toplog suvog vazduha koji prolazi kroz komoru obrazovanu između prstena 26 i poklopca 24 sa njegovim bočnim obodima 25.

Vratilo 30 leži u ležištima koja se nalaze u postoljnim okvirima 11 i 12 i nosi glavčinu 31 sa koje se pruža veći broj radialnih paoka 32. Na spoljnom kraju svakog od ovih paoka napravljen je prerez 33 u kojem se nalazi rukavac ili osovinica 34, koja služi kao zglobov za kraj kolena 35 koje nosi kalup za sabijanje 36, kome je dat takav oblik da može da sarađuje sa kalupom za uobličavanje 17. Ovi su kalupi za sabijanje izbušeni i mogu se na uobličajeni

način pokriti žičanom mrežom. S jedne strane svakog kraja kolena 35 pruža se konzola 37 na kojoj se nalazi par točkića 38. Ovi točkići kotrljaju se po suprotnim stranama bregaste trake 39.

Na svakoj osovinici 34 učvršćena je ploča pritiskivača 40. Svaki od radialnih paoka 32 ima zavojno narezani zavoranj 41 na kojem se nalazi udesiva ogrljica 42, a između svake ploče pritiskivača i ogrlice koja njoj odgovara nalazi se sabijena opruga 43.

Glavčina 31 pritiskuta je uz nepokretnu ogrlicu 44 na vratilu 30, koja ima komore i otvore za razredeni i za sabijeni vazduh, koji su spojeni sa odgovarajućim cevima 22A i 23A. Otvori sa strane glavčine 31 poklapaju se u potrebnim delovima radnog ciklusa sa otvorima u ogrlici 44 i preko savitljivih vodova 45 uspostavljaju vezu između komora 46 iza kalupa za sabijanje i cevi za razredeni i za sabijeni vazduh 22A i 23A.

Zupčanići 47 i 48 na odgovarajućim vratilima 14 i 30 primoravaju ova vratila da se obrću potrebnim međusobnim brzinama.

Dva druga vratila 50 i 60, koja su nameštena u klizećim ležištima 51 i 61 na konzolama pričvršćenim za postoljne okvire 11 i 12, udešena su tako da ih gone zupčanići 52 i 62, koji se pomoću ručnih točkova 53 i 63 mogu spregnuti ili raspregnuti sa zupčanićom 48. 54 i 64 su glavčine učvršćene na vratilima 50 i 60. Ove glavčine nose obrtna radialna vratila 55, 65 i na svakom od ovih vratila nalazi se završni kalup 56, 66 i konusni zupčanić 57, 67. Ovi su zupčanići spregnuti sa nepokretnim konusnim zupčanicima 58, 68, učvršćenim za jedno od klizećih ležišta za svako od vratila 50 i 60, naprimer za levo ležište 61 pokazano na sl. 2. Ovo je ustrojstvo takvo da ako je zupčanić 52 ili 62 spregnut sa zupčanićom 48 završni kalupi obrtaće se oko osa vratila 50 ili 60 kao i oko osa vratila 55 ili 65.

70 je vratilo koga pokreće zupčanić 71 spregnut sa zupčanićom 48. Ono nosi glavčinu 72 sa koje se pružaju radialni šuplji paoci 73 na čijim se krajevima nalaze prijemni kalupi 74. Jedna strana glavčine 72 leži uz ogrlicu koja na crtežu nije pokazana i koja je spojena sa cevi za razredenost i cevi za vazduh pod pritiskom a glavčina i ogrlica imaju otvore, udešene kao što je već bilo opisano, tako da u potrebnim delovima radnog ciklusa prijemni kalupi 74 mogu da budu spojeni sa cevi za stvaranje razredenosti ili sa cevi za vazduh pod pritiskom.

80 je vratilo koga pokreće zupčanić 81

spregnut sa zupčanićom 47. Ovo vratilo nosi kaišnik 82 preko kojeg je prebačen prenoseći kaiš 83.

90 je prskalica, koja je nameštena na konzoli 91 učvršćenoj za postoljni okvir 11 i snabdevena mlaznicom 92.

Može da se predvidi uređaj za brojenje 93, koji bi dobijao pogon recimo od zupčanića 71 pomoću zupčanića 94.

Rad ove naprave teče ovako: Vratilo 14 obrće se u pravcu strelice. Kada kalupi za uobličavanje 17 ulaze u tečnu kašu u čabru 13 iza njih se preko opisanih otvora i kanala stvara razredenost i ova se veza održava za sve vreme dok kalupi za uobličavanje prolaze kroz komoru vrelog vazduha obrazovanu između poklopca 24, njegovih bočnih oboda 25 i prstena 26. Na kalupima 17 obrazuje se telo od mokre kaše ali se veliki deo vlage isisava kroz šuplje paokke. Kroz dovod 27 počinje da se dovodi suv vreo vazduh. Ovaj se vazduh izvlači kroz nepokrivene predmete obrazovane na kalupima 17, da bi se time potpomoglo uklanjanje vlage. Pošto se veza sa razredenošću održava i pošto paoci 16 produ horizontalan položaj i u stvari sve dotle dok ne dođu u vertikalni položaj uklanjanje vode potpomaže se delovanjem zemljine teže. Ovo je ustrojstvo takvo da se predmeti, koji je dat potreban oblik, dovode kalupima za sabijanje u mnogo suvljem stanju nego što je to do sada bilo moguće.

Sada pri izlasku kalupa iz komore vrelog vazduha njemu se približava kalup za sabijanje 36. Bregasta traka ili tračnica 39 tako vodi pomoću točkića 38 kraj njegovog kolena 36 da se ose kalupa koji se približavaju jedan drugome poklapaju a prednje površine stoje međusobno paralelno. Ovi delovi sačinjavaju sobom sredstvo koje je nezavisno od veze kojeg bilo kalupa sa drugim kojim bilo kalupom i koje služi zato da se kalup za sabijanje redom dovodi u osu i u paralelan položaj sa drugim kalupima prilikom približavanja ili udaljavanja tog kalupa za sabijanje od drugih kalupa. Na taj se način izbegava kvarenje samih kalupa i oštećenje izradenih predmeta koji se na njima nalaze. Mehanizam koji dovodi kalupe u takav položaj da se njihove ose poklapaju pre no što se kalupi međusobno dodirnu udaljen je od kašaste smeše i nema sa njom nikakvog dodira i može dobro da se podmazuje da bi se izbeglo habanje. Pošto se sami kalupi potapaju ili dolaze u dodir sa kašastom smešom — ne mogu da se podmazuju i ako bi se sami kalupi iskorišćavali da jedan drugi vode u međusobnu vezu u kojoj treba da saraduju

medusobno sami bi se kalupi habali i proizvođili bi loše proizvode.

Sl. 4 prikazuje relativni položaj ovih kalupa kada se oni sastanu. Čim kalup za sabijanje potpuno sedne na kašu koja se nalazi na kalupu za uobličavanje uloga točka 38 nije više potrebna tako da je deo 39A bregaste tračnice sužen da bi se točki mogli odvojiti od tračnice. Na taj način kada točki 38 dođu do dela 39 na tračnici ovi točki i koleno više ne upravljaju kalupima koji se sada održavaju tako da se tačno poklapaju i da se sabijaju pomoću opruga 43. Kada delovi zauzmu položaje pokazane na sl. 4 koleno 35, osovinice 34 i ploča pritiskivača 40 spremaju se da se kreću prema osi vratila 30, pri čemu osovinice 34 napuštaju krajeve izreza 33 i klize u njima pod dejstvom opruge 43. Ovo se kretanje nastavlja sve dotle dok delovi ne zauzmu položaje pokazane na sl. 5 pri kojem je opruga 43 sabijena do krajnje granice, koja je unapred određena položajem udesive ogrlice 42 na narezanom zavornju 41.

Veza sa usisavanjem preko paoka 16 održava se sve do ove tačke. Zatim se u komoru 46 pušta vazduh pod pritiskom. Rezultat velikog pritiska koji se dobija opisanim delovanjem kolena sastoji se u tome što se predmet od kaše potpuno uobliči i veći deo vlage istisne iz njega i ukloni kroz vezu sa usisavanjem. Uklanjanje vode potpomaže se strujanjem vazduha koje se uspostavlja kroz kalupe i kroz predmet od kaše. Pošto se kalup za uobličavanje nalazi skoro u vodoravnom položaju voda koja se istisne kroz njegove otvore kaplje bez ikakvih smetnji dole usled sopstvene težine.

Odmah posle ovoga veza sa usisavanjem iza kalupa za uobličavanje zatvoriće se i vazduh pod pritiskom pušćiće se kroz paoke 16. U isto vreme komora 46 iza kalupa za sabijanje dobiće preko savitljive cevi 45 i ranije opisanih otvora i kanala vezu potrebnu za usisavanje tako da će ove veze potrebne za pritisak i usisavanje biti potpuno uspostavljene kada delovi dođu u položaje u kojima su predstavljeni na sl. 6.

Treba napomenuti da kada delovi dođu u položaje u kojima su predstavljeni na sl. 6, kalupi se još nalaze u istom medusobnom položaju u kojem se nalazili za vreme stupnja sabijanja i da točki 38 tada dolaze na deo 39 bregaste tračnice, koji će ih primorati da se oslone na suprotne strane ove tračnice. Tračnica ima takav oblik da će se koleno 35 tako voditi da će se njegova osa i dalje poklapati sa osom paoka 16 sa koima ono saraduje i kada se kalupi

budu razdvajali. Kada se kalupi razdvajaju pritisak iza kalupa za uobličavanje i usisavanje iza kalupa za sabijanje primoraje predmet koji je dobio svoj oblik da pređe u kalup za sabijanje.

Kada predmet bude na ovaj način potpuno dobio svoj oblik i bude se nalazio u suvljem stanju od sličnih predmeta koji su se izrađivali pomoću naprava kakve su do sada bile u upotrebi, pretpostavimo da su pomoću ručnih točkova 53 i 63 vratila 50 i 60 bila odmaknuta od vratila 30, tako da delovi koji se nalaze na tim vratilima 50 i 60 ne rade, i rad će se prvo opisati kao da ovih delova uopšte i nema. Lako je uvideti da kada se svaki predmet prenese na kalupima za sabijanje do položaja u kojem se kalupi za sabijanje približavaju prijemnim kalupima na vratilu 70, bregasta tračnica 39 vodiće kalupe za sabijanje u takve položaje u kojima će oni biti primorani da stanu tako da se njihove ose poklope sa osama paoka 73 tako da će kalupi za sabijanje 36 i prijemni kalupi 74 stati medusobno paralelno. U vreme kada se ovi kalupi medusobno najviše približe prekida se usisavanje kroz cevi 45 koje se bilo održavalo da bi se prolaženje vazduha kroz predmete i dalje nastavljalo i u komoru 46 iza kalupa za sabijanje dovodi se vazduh pod pritiskom, a u isto vreme iza odgovarajućeg kalupa za prijem otvara veza potrebna za usisavanje.

Tada će se prilikom odvajanja jednog kalupa od drugog, dok kalupi još stoje medusobno paralelno, gotovi predmet biće predmet iz kalupa za sabijanje na kalup za prijem. Oblik prijemnog kalupa je isti kao što je oblik unutrašnje strane napravljenog predmeta, tako da će se njegov oblik i dalje održati.

Dalje obrtanje vratila 70 dovešće prijemni kalup sa gotovim predmetom na njemu iznad prenosnika 83 i tada se veza za usisavanje iz prijemnog kalupa prekida i pušta se vazduh pod pritiskom. Usled toga će predmet pasti sa kalupa za prijem na kaiš prenosnika 83 koji će ga odneti do podesne naprave za dalje sušenje, slaganja i umotovanja.

Ako postoji brojilo 93, ono se tako baždari da beleži broj predmeta, koji padnu na prenosni kaiš.

Pretpostavimo sada da se vratilo 50 pokrene prema vratilu 30 dok se zupčanici 52 i 48 ne spregnu. Ovo će primorati kalupe za završavanje 56 da se obrću oko vratila 50 takvom brzinom da se poklope sa kalupima za sabijanje. Bregasta tračnica 39 vodi ove poslednje tako da se ose kalupa za sabijanje i kalupa za dovršavanje pri njihovom približavanju poklapaju i da se

poklapaju i za vreme njihovog dodira i uzajamnog udaljavanja. Potrebna jačina pritiska na predmete koji se nalaze između kalupa za sabijanje i kalupa za dovršavanje obezbeđuje se oprugama 43. Kada kalupi za dovršavanje rade neprestano se obrću oko njihovih odgovarajućih osa 55 tako da će glačati predmete i valjati ih kao kalanderi, što će reći da će težiti da zaglade vlakna kaše i da u isto vreme uklone nešto od vlage preostale u predmetima. Ovo se poslednje delovanje potpomaže činjenicom da se veza za usisavanje preko savitljive cevi 45 u ovom delu rada održava i, ako treba završni kalupi mogu da budu izbušeni i kroz njih i predmet u kalupu za sabijanje može da se propušta vazduh pod pritiskom. Ponekad može da bude poželjno da se u cilju ubrzavanja sušenja kalupi za dovršavanje zagrevaju.

Ako se želi da se kalupima za dovršavanje da brže obrtanje, zupčanici 58 i 68 mogu da budu tako udešeni da se obrću u pravcu suprotnom pravcu obrtanja vratila 50 i 60. Ili se završni kalupi mogu upotrebljavati bez obrtanja, ako se izostave zupčanici 57, 58 i 67, 68.

Očigledno je da kada se vratilo 60 pokrene naniže koliko je to potrebno da se njegov zupčanic 62 spregne sa zupčanicom 46 pritiskivanje i kaladerovanje biće ponovljeni, pošto je bregasta tračnica 39 tako sagrađena da kalupe 36 i 66 dovodi u međusobno paralelan položaj. Kada se kalupi za dovršavanje 56 i 66 upotrebljavaju očigledno je da se predmeti izručuju i prijemne kalupe 74 u pažljivo dovršenom stanju. Pošto bregasta tračnica 39 ima oblik prstena upravljanje kalupima za sabijanje održava se duž cele njihove putanje. Bregasta tračnica obično održava kalupe za sabijanje pod pravim uglovima prema poluprečniku obrtanja. Međutim u unapred određenim razmacima u obrtanju kalupa za sabijanje u odnosu na ovu bregastu tračnicu ova tračnica pokreće kalupe za sabijanje za izvesan ugao oko njihovih zglobova u ravne položaje paralelne ravnim položajima kalupa za uobličavanje i/ili kalupa za dovršavanje i održava ih u koplanarnom položaju sa ovim kalupima i pri promeni ravnih položaja tih kalupa koja se redom dešava i sve dotle dok se oni ne odvoje od pomenutih kalupa za sabijanje.

Bregasta tračnica i kolena sačinjavaju sem toga sredstvo za promenu brzine kalupa za sabijanje i njegovog ugaonog odnosa i položaja u odnosu na njegovu osu obrtanja da bi se to na znatnom luku njegove putanje prilagodilo brzini i luku obrtanja kalupa za uobličavanje, tako da će tamo gde su kalupi za sabijanje malobroji-

niji od kalupa za uobličavanje i gde vratila kalupa za uobličavanje i za sabijanje imaju razne brzine obrtanja kretanje ovih kalupa biti potpuno jednako i vršiće se istom efektivnom linearnom brzinom po celom luku na kojem se njihove putanje seku.

Da bi se na ovoj mašini izradivali predmeti nekih vrsti potrebno je da se na njih stavlja kakva materija za popunjavanje, za postizavanje nepropustljivosti ili boljeg spolnog izgleda, koja se može štrcati na njih pomoću štrcaljke 90 kroz mlaznicu 92. Ova je štrcaljka tako udešena da štrca mlaz sa izvesnim prekidima i to baš onda kada se kalup za sabijanje nalazi naspram mlaznice 92 i kada se njegova osa poklapa sa osom mlaznice.

Mašina se može tako projektovati da će kalupi za sabijanje pošto prime predmete od kaše prolaziti kroz kupatilo materije za ispunjavanje, nepropustljivost ili bolji spolni izgled u podesnom obliku.

Opis se odnosi na mašinu u kojoj se svi delovi obrću u istoj ravni. Stvarna mašina ima više takvih sklopova koji se okreću u jednoj ravni a vratila i čabar produženi su tako da istovremeno služe za sve te sklopove. Lako je uvideti da se svi kalupi kreću po putanji obrtanja stalnom brzinom. Ako se upotrebe podesna sredstva za pogon pokreti kalupa mogu da budu stalni pri nepravilnim brzinama.

Sva vratila, ležišta i zupčanici nalaze se iznad i izvan čabra za kašu tako da se mogu održavati u čistom stanju i dobro podmazivati.

Ako paoci koji nose kalupe za uobličavanje budu dovoljno dugi vratilo 14 može da se obrće relativno malom brzinom tako da će kalupi ipak ostajati u kaši dovoljno dugo.

Šta više, predmeti ostaju na kalupima za uobličavanje više nego li polovinu obrta vratila 14 i za to vreme veliki deo vlage uklanjanja se iz njih pomoću toplog suvog vazduha, koji kroz njih prolazi. Ova vlaga teče kroz paoke 16 pod dejstvom zemljine teže tek pošto paoci predu vodoravan položaj, tako da se vodovi kroz njih oslobode vlage pre no što se u njih pusti vazduh pod pritiskom i prema tome se vlaga nikako ne uduvava natrag u izradene predmete. Pored toga izradeni predmeti ostaju na kalupima za sabijanje znatno više nego li pola obrta vratila 30, tako da u ono vreme kada oni stignu do pijemnih kalupa u njima ostaje samo malo vlage, naročito ako se upotrebljavaju i kalupi za završnu obradu.

U ciljeve ovog pronalaska spada prenošenje izradenih predmeta sa kalupa za

sabijanje na druge kalupe za dalju obradu pre njihovog izručivanja na kalupe za prijem.

Kretanje izrađenih predmeta iz jednog kalupa u drugi vrši se u pravcima upravnim na čeonu površine kalupa tako da se kalupi ne uvijaju i pritisak koji se dobija između kalupa deluje podjednako na ceo predmet.

Ovde opisana naprava služi jedino prikazivanju pronalaska pošto je sam pronalazak širi od ovde prikazanog oblika izvođenja i mnoge izmene u konstrukciji, od kojih su neke bile predložene, mogu da se učine bez otpustanja od zamisli pronalaska, tako da se pronalazak ne ograničuje ničim izuzev patentne zahteve.

U patentnim zahtevima saradnja kalupa opisana je sa pretpostavkom da se između njih nalazi sloj kaše. Isto se tako podrazumeva da se i na kalupima za uobličavanje nalazi sloj kaše kada se kroz njih propušta vazduh.

Patentni zahtevi:

1. Mašina za kalupovanje kaše, koja ima dva dela u obliku kalupa, koji saraduju jedan sa drugim i koji su tako uređeni da se neprekidno obrću u suprotnim pravcima oko razmaknutih paralelnih osovina ulazeći u vezu jedan sa drugim, naznačena time, što je jedan od ovih delova u obliku kalupa učvršćen zglobovom čija je osa paralelna njegovoj osi obrtanja i okreće se oko tog zgloba za izvesan ugao da bi se na taj način pri približavanju dvaju kalupa taj kalup doveo u takav položaj, da se njegova osa poklapa sa osom drugog kalupa i da kalupi budu međusobno paralelni.

2. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 1, naznačena time, što se poklapanje osa i paralelan položaj kalupa održavaju za sve vreme dok su u međusobnoj vezi i dok se ne razdvoje.

3. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo prethodnom zahtevu, naznačena time, što je prostor između dveju osa manji od kombinovanog maksimalnog otpočinjanja svakog kalupa od njegove ose i bar jedan od delova u obliku kalupa može da se pokreće prema njegovoj osi nasuprot elastičnom otporu.

4. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 3, naznačena time, što deo u obliku kalupa učvršćen pomoću zgloba kreće se za vreme većeg dela svakog obrta putanjem koja je koncentrična sa njegovom sopstvenom osom obrtanja, a za vreme manjeg ali znatnog dela obrta kreće se putanjem koncentričnom sa osom obrta-

nja drugog dela u obliku kalupa, sa kojim on saraduje.

5. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo prethodnom zahtevu, naznačena time, što je deo u obliku kalupa, koji saraduje sa delom u obliku kalupa učvršćenim pomoću zgloba, učvršćen u položaju upravnom na njegov poluprečnik povučen iz njegove ose obrtanja kroz njegovo središte.

6. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo prethodnom zahtevu, naznačena time, što se pomoću zgloba učvršćeni deo, koji je sličan kalupu, sastoji iz kalupa koji se nalazi na spoljnom kraju kolemnastog kraka učvršćenog pomoću zgloba.

7. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo prethodnom zahtevu, naznačena time, što je pomoću zgloba učvršćeni deo u obliku kalupa namešten na nosač kalupa pomoću veze sa zglobovom, koja je nepokretna prema obimnom kretanju u odnosu na nosač ali je pokretna u radialnom odnosu prema njemu.

8. Mašina za kalupovanje kaše prema zahtevu 7, naznačena time, što opruga deluje u radialnom pravcu na pomenutu vezu pomoću zgloba, potiskujući je napolje, da bi se ova veza normalno održavala u njenom spoljnom položaju, omogućujući kretanje kalupa i zgloba radialno unutra nasuprot pritisku opruge stupanja u vezu sa kalupom sa kojim prvi kalup saraduje.

9. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo prethodnom zahtevu, naznačena time, što se ugaonim položajem dela u obliku kalupa, učvršćenog pomoću zgloba, neprekidno upravlja pomoću točkica na tom delu koji se potrljaju po nepokretnoj bregastoj tračnici koja se pruža duž putanje kretanja dela u obliku kalupa.

10. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo prethodnom zahtevu, naznačena time, što se kalupi koji međusobno saraduju neprekidno pokreću aksialnim brzinama koje odgovaraju raznim linearnim brzinama kalupa a za vreme približavanja, bavljenja u vezi i razdvajanja kalupa zglobovom učvršćeni deo u obliku kalupa okreće se oko njegovog zgloba takvom brzinom da se kalupi kreću zajedno istom stvarnom linearnom brzinom.

11. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo prethodnom zahtevu, naznačena time, što nizovi kalupa raspoređenih po obimu kruga i nameštenih na nosaču kalupa koji se može obrtati oko jedne od pomenutih osa, postepeno saraduju sa nizovima kalupa raspoređenih po obimu kruga i nameštenih na nosaču kalupa, koji se može obrtati oko druge ose i što se

delovi u obliku kalupa učvršćeni pomoću zglobova postepeno okreću oko njihovih zglobova da bi se njihove ose poklopile sa osama kalupa sa kojima saraduju i da bi stali paralelno sa njima.

12. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 11, naznačena time, što se jedan niz kalupa sastoji iz kalupa za uobličavanje, od kojih svaki ima izbušenu ploču čiji se oblik poklapa sa oblikom jedne površine predmeta koji treba da se izradi i leži preko komore koja stoji u vezi sa vodovima za usisavanje i potiskivanje i što putanja kretanja kalupa za uobličavanje zalazi u čabar za tečnu kašu usled čega se kaša nataloži na pomenutoj izbušenoj ploči u sled usisavanja kojim se deluje na tu ploču.

13. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 12, naznačena time, što se drugi niz kalupa sastoji iz kalupa za sabijanje, koji saraduju sa kalupima za uobličavanje u cilju oduzimanja vode i sabijanja sloja kaše nataloženog na izbušenoj ploči kalupa za uobličavanje.

14. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 13, naznačena time, što kalupi za sabijanje saraduju redom sa kalupima za uobličavanje u položaju udaljenom od čabra sa kašom.

15. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 14, naznačena time, što ima komoru za vazduh, kroz koju kalup za uobličavanje prolazi na putu između čabra sa kašom i kalupa za sabijanje.

16. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 14 ili 15, naznačena time, što se veze pomoću automatskih ventila mogu stavljati u dejstvo da bi se kod kalupa za uobličavanje održavalo usisavanje i da bi se kroz sloj nataložene kaše vukao vazduh za vreme kretanja kalupa za uobličavanje od čabra sa kašom do kalupa za sabijanje.

17. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo zahtevu od 13 do 16, naznačena time, što kalupi za sabijanje saraduju sa kalupima za uobličavanje u položaju suprotnom od čabra sa kašom i što se usisavanje održava kod kalupa za uobličavanje sve dotle dok se ovi kalupi potpuno ne izvrnu i tečnost se udalji pod dejstvom zemljine težine i pomenutog usisavanja.

18. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo zahtevu od 13 do 17, naznačena time, što svaki od kalupa za sabijanje ima izbušenu ploču čiji se oblik poklapa sa onom površinom predmeta koji se izrađuje koja je suprotna površini koja se nalazi u vezi sa kalupom za uobličavanje i što su preduzete potrebne mere da bi se na ovu ploču moglo delovati usisavanjem i pritiskom.

19. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 18, naznačena time, što se ventili koji upravljaju vezama za usisavanje i pritisak mogu stavljati u dejstvo tako da će se u početnom delu perioda u kojem se kalupi nalaze u vezi na kalup za uobličavanje delovati usisavanjem a na kalup za sabijanje pritiskom, da bi se vazduh propuštao kroz kalupe za sabijanje, nataložen u kašu i kalupe za uobličavanje.

20. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo zahtevu od 17 do 19, naznačena time, što se ventili, koji upravljaju vezama za usisavanje i pritisak kod kalupa mogu stavljati u dejstvo tako, da će pritisak vazduha početi da deluje na kalup za uobličavanje a usisavanje početi da deluje na kalup za sabijanje pre no što će se kalupi razdvojiti da bi se na taj način izvršilo premeštanje predmeta koji se izrađuje u kalup za sabijanje.

21. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo zahtevu od 13 do 20, naznačena time, što su kalupi za sabijanje oni kalupi koji se nameštaju pomoću zglobova; dok su kalupi za uobličavanje nepokretni u odnosu na njihovu osu obrtanja.

22. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo zahtevu od 13 do 21, naznačena time, što ima jedan ili više kalupa za završnu obradu koji se mogu kretati putanjom koja se jednim delom poklapa sa putanjom kretanja kalupa za sabijanje i što ima sredstva pomoću kojih ovi završni kalupi mogu da deluju na predmete koji se izrađuju i koje drže kalupi za sabijanje, pri čemu se ovi kalupi održavaju u međusobno paralelnim položajima.

23. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 22, naznačena time, što su predviđena sredstva pomoću kojih kalup za dovršavanje može da deluje na predmet koji se izrađuje sa izvesnim pritiskom.

24. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 22 ili 23, naznačena time što su predviđena sredstva pomoću kojih za vreme neprekidnog kretanja predmeta koji se izrađuje i kalupa kalup za dovršavanje može da se vrti dok deluje na predmet koji se izrađuje.

25. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo zahtevu od 22 do 24, naznačena time, što je niz kalupa za završnu obradu raspoređenih po krugu namešten na jedan nosač koji se može obrtati oko ose koja je paralelna i udaljena od ose obrtanja kalupa za sabijanje.

26. Mašina za kalupovanje kaše prema zahtevu 25, naznačena time, što su kalupi za završnu obradu namešteni na nosač pod

stalnim uglom prema njemu i na stalnoj radialnoj udaljenosti od ose nosača.

27. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 25 ili 26, naznačena time, što ima veći broj nizova kalupa za završnu obradu raspoređenih po krugu, koji su namešteni na odgovarajući broj nosača i što se ovi nosači mogu obrtati u ležištima koja se mogu tako podešavati da se kalupi za završnu obradu mogu dovoditi u radne položaje i izvoditi iz njih.

28. Mašina za kalupovanje kaše, naznačena time, što je niz kalupa za uobličavanje raspoređenih po krugu tako uređen da se može obrtati oko ose koja se nalazi iznad čabra sa kašom i prolaziti kroz sadržinu tog čabra, niz kalupa za završnu obradu raspoređenih po krugu tako uređen da se može obrtati oko ose koja je paralelna i udaljena od ose kalupa za uobličavanje i između njih smešteni niz kalupa za sabijanje raspoređenih po krugu tako uređen da se može obrtati oko treće paralelne ose dolazeći u radne odnose sa kalupima za uobličavanje i kalupima za završnu obradu.

29. Mašina za kalupovanje kaše prema zahtevu 28, naznačena time, što se kalupi za uobličavanje i kalupi za završnu obradu nalaze u stalnom odnosu prema njihovoj osi obrtanja i što su predviđena sredstva pomoću kojih se kalupi za sabijanje održavaju paralelno i poklapaju se sa drugim kalupima prilikom približavanja i udaljšavanja od ovih kalupa.

30. Mašina za kalupovanje kaše, prema kojem bilo zahtevu od 13 do 29, naznačena time, što je niz kalupa za prijem ra-

spoređenih po krugu tako uređen da se može obrtati oko ose paralelne osi obrtanja kalupa za sabijanje i da može primati gotove predmete iz ovih kalupa.

31. Mašina za kalupovanje kaše prema zahtevu 30, naznačena time, što se prijemni kalupi nalaze u stalnom odnosu prema njihovoj osi obrtanja i što je predviđeno sredstvo pomoću kojeg se kalupi za sabijanje održavaju u takvom položaju da pri približavanju ka prijemnim kalupima i udaljšavanju od njih poklapaju se sa njima i stoje paralelno.

32. Mašina za kalupovanje prema zahtevu 9 i kojem bilo zahtevu od 22 do 31, naznačena time, što bregasta tračnica ima prstenasti oblik i uglavnom stoji koaksijalno sa osom obrtanja kalupa za sabijanje a ima delove, koji su ispučeni i koji redom deluju na kalupe za sabijanje prilikom njihovog obrtanja pored ovih delova, da bi se na taj način kalupi za sabijanje redom ugaono pokretali u koplarnu položaje sa kalupima koji se njima približavaju i sa kojima oni treba da saraduju.

33. Mašina za kalupovanje kaše prema kojem bilo zahtevu od 22 do 32, naznačena time, što je predviđena naprava za štrcanje, koja služi za štrcanje kakve materije na napravljene predmete, dok se ovi nalaze na kalupu za sabijanje.

34. Mašina za kalupovanje kaše, prema zahtevu 33, naznačena time, što je naprava za štrcanje postavljena u takav položaj da štrca materiju na izradeni predmet onda kada on prolazi između kalupa za uobličavanje i kalupa za završnu obradu.

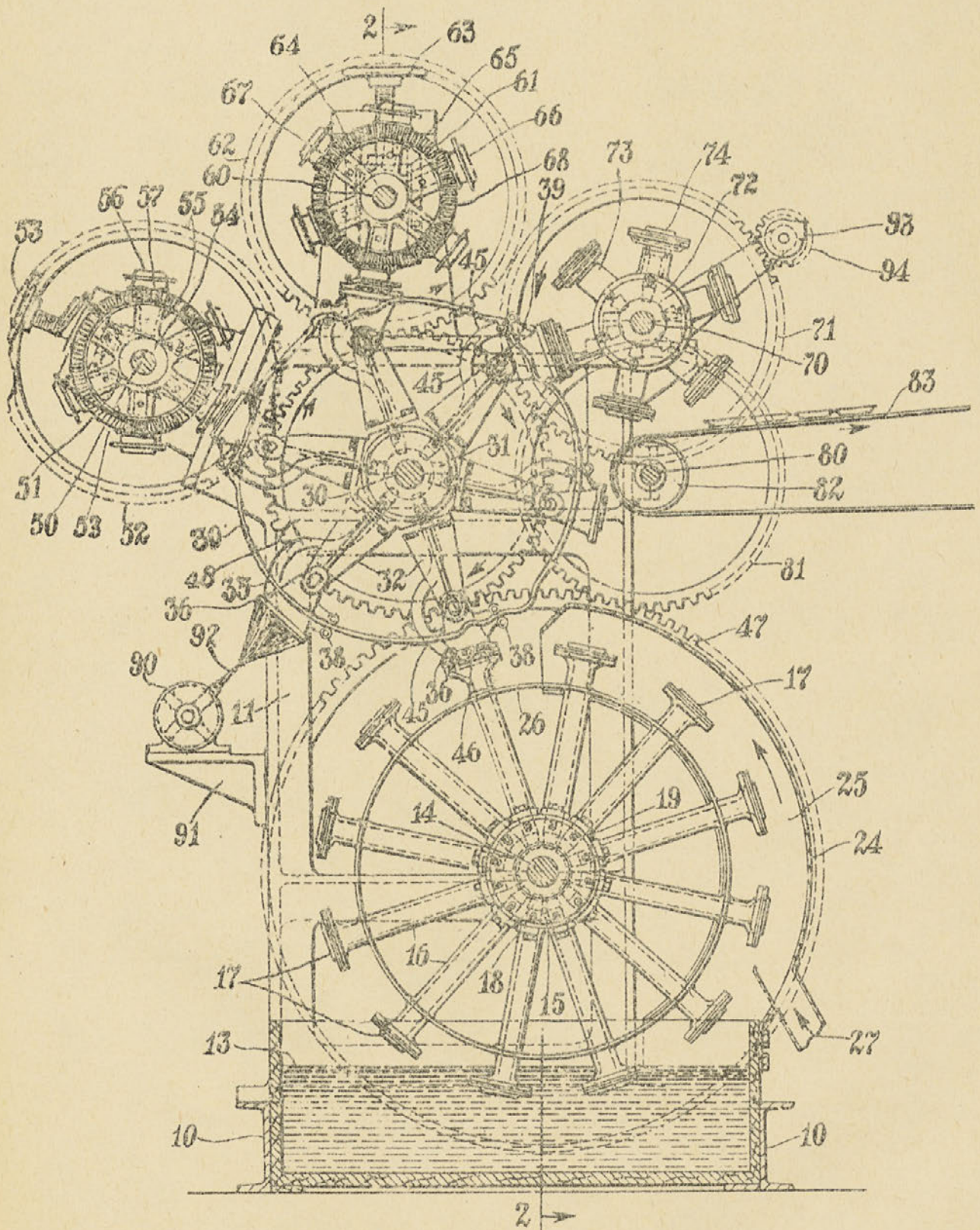


Fig. 1

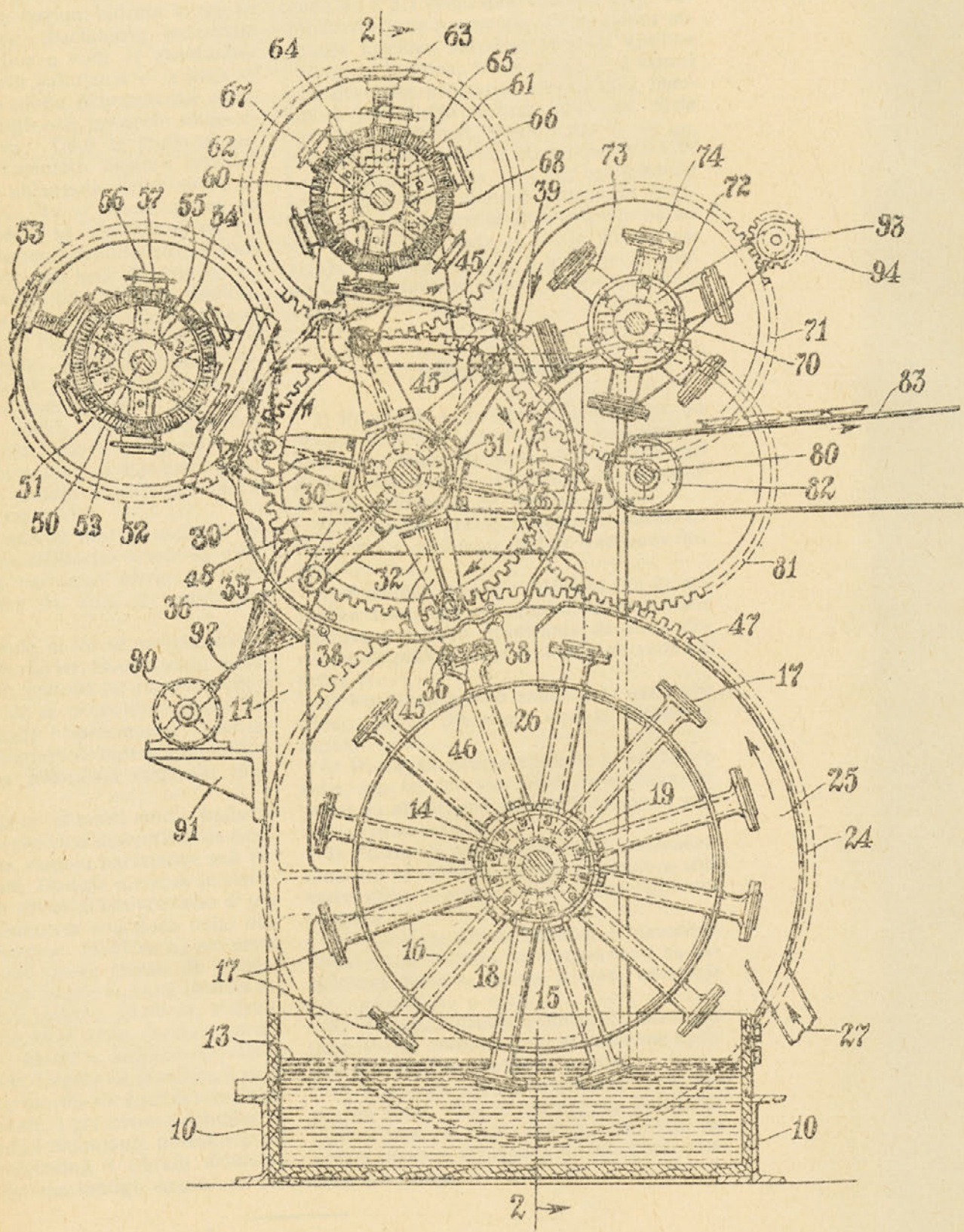


Fig. 1

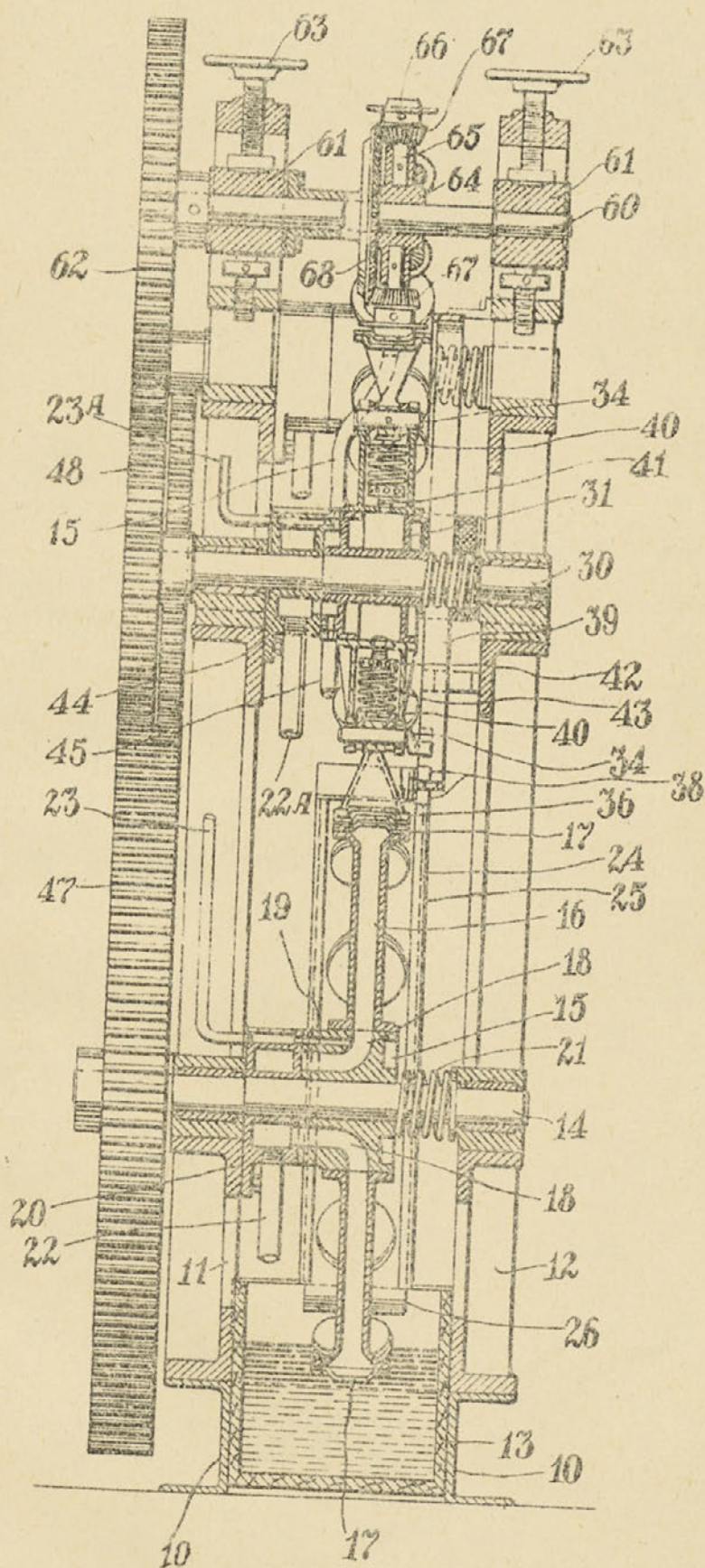


Fig. 2.

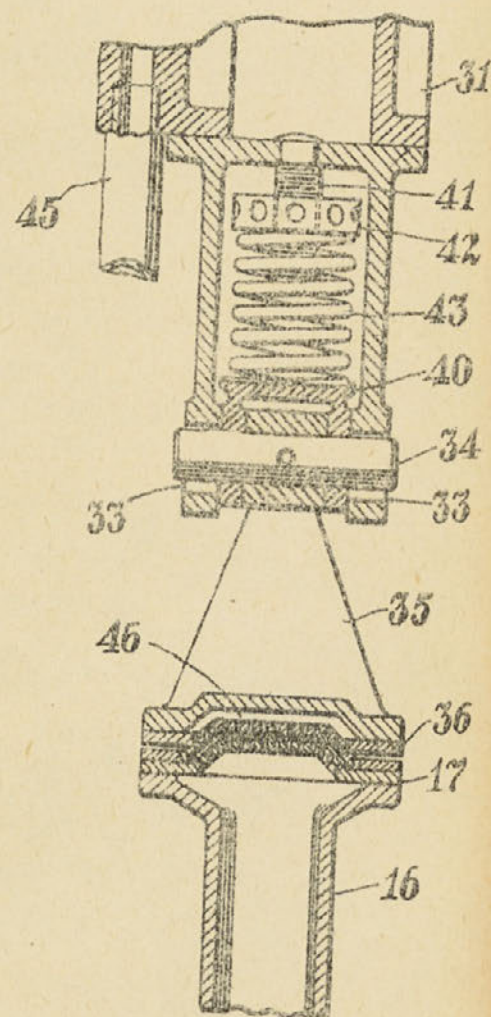


Fig. 3.

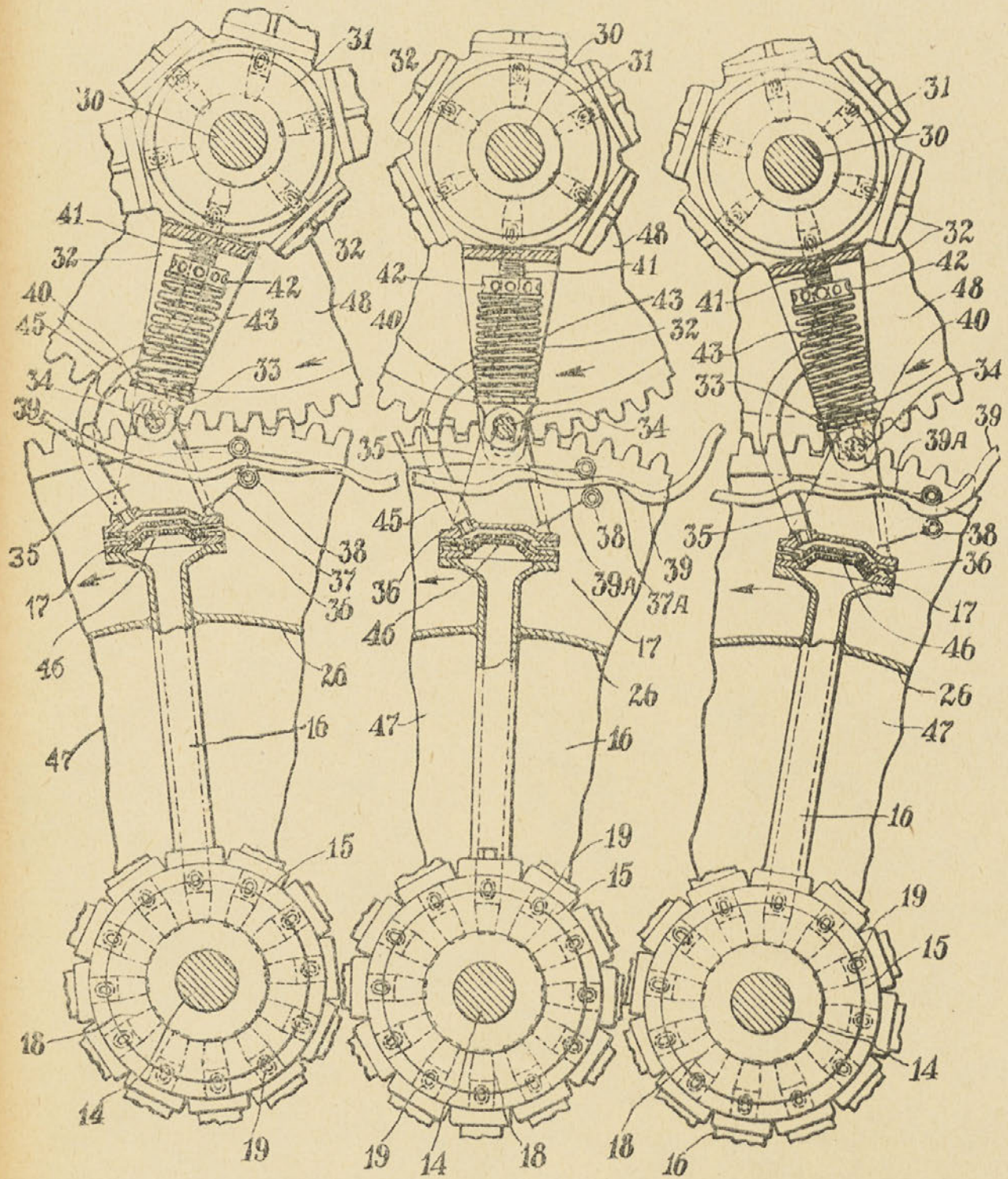


FIG. 6

FIG. 5

FIG. 4

