

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 1 (3)

IZDAN 1 JULA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13377

The Dorr Company, Inc. New-York (U. S. A.).

Naprava za klasiranje.

Prijava od 25 aprila 1936.

Važi od 1 januara 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 1 maja 1935 (U. S. A.).

Pronalazak se odnosi na napravu za odlučivanje taloživih krutih tvari iz tekućina, a naročito na aparate poznate tipe pladnjastih aparata za klasiranje, koja se je najprije izgrađivala za područje oko priređivanja rudača, pa se je tamo najviše upotrebljavala, ali se sada upotrebljuje i svagde onde, gdje treba razne vrsti krutih tvari odlučivati iz vodenih smjesa, n. pr. iz smjesa, koje sadrže krute tvari različite specifične težine ili sa različitom brzinom taloženja, krute tvari različite veličine odn. krute tvari sa drugim fizikalnim ili načelno drugačijim svojstvima.

Pladnjasti aparati za klasiranje spomenute vrsti sastoje se u bitnosti od sekcije u obliku pladnja ili zdjele i od sekcije, tvorene od kosog korita. Jedna se od ovih sekcija, n. pr. sekcija od pladnja, može smatrati kao primarna komora, a druga sekcija kao sekundarna komora, a ove obje komore u međusobnoj su vezi pomoću srazmjerno uskog otvora, površina je tekućine u obje komore prilično jednaka, ako se ne gleda na neznatnu razliku nivoa, koja je prouzrokovana različitom specifičnom težinom kupatila u obim komorama. Prema nekim uobičajenim metodama pogodna poželjno je, da se tekuća smjesa tako uvodi u pladnjastu sekciju, da pretežnim dijelom struji preko obodnog gata, pri čem se težje ili krupnije suspendirane krute tvari spuštaju iz pladnjaste sekcije u sekciju korita. Zgora plivajuća tekućina sa finijim suspendiranim krutim tvarima odtiče kroz prelivni žljeb, koji odvada iz pladnjaste sekcije, dočim se krupnije krute tvari ili pijesci iz sekcija korita odvo-

pomoću strugača ili grabljica.

Kod aparata za klasiranje navedene vrsti sastoji se sekcija od pladnja ili zdjele iz okrugle pladnjaste posude sa obodnom stijenom, koje strši gore sa dna, koje obično ima oblik preokrenutog lijevka sa centralnim otvorom, koji potonji stvara spoj sa sekcijom iz korita. Preljevni je žljeb pladnjaste sekcije smješten tako, da može primiti gornju tekućinu, koja se nalazi do ruba pladnja i koja odtiče preko cvoga ruba. Pladanjaska sekcija ima za taloženje krute tvari mehanizam za grabljenje ili transportiranje — koji se zove i mehaničke grablje — i koji se kao cjelina vrti okolo okomite osovine te radi na dnu posude. Ovaj mehanizam služi zato, da staložene krute tvari odstruže od pojedinih dijelova dna posude i da ih dopremi k centralnom otpusnom otvoru.

Sekcija sa koritom ima koso dno sa vertikalnim čeonim i postranim stijenama, koje su potonje priključene uz pladnjastu posudu, tako da se stvara tava, koja sadrži tekućine. Sekcija sa koritom posjeduje također mehanizam za miješanje i transportiranje, koji se kadkada označuje i kao mehaničko strugalo, a sastoji se od ovamo i onamo idućeg stružećeg organa, koji se pomiče u putu, koji ima približno oblik slova D. Ravni dio ovoga puta u obliku slova D leži dole, pa je paralelan sa kosim dnom posude, dočim zaobljeni dio leži gore, tako da se pomicanje stružećeg organa prema naprijed i prema gore zbiva onda, kada se ovaj nalazi u najnižem položaju. Uslijed toga se krute tvari vode uzduž kosoga dna korita prema naprijed i

prema gore, a kod povratnog gibanja duž zaobljenog dijela puta nastaje miješanje i gibanje krutih tvari u koritu, osobito onda, kada lopate ili grablje zadu u teške staložene tvari odn. prije nego što opet počnu svoje gibanje prema gore.

Ovi su se poznati strojevi pokazali osobito svrsishodnima, ali usljed nastojanja, da se dobiju naprave sa većim učinkom i većim izmjenama, nastala je potreba za izvanredno čvrste, zbijene strojeve, koji omogućuju štednju s prostorom, a imaju neobično veliki učinak.

Obično je na mjestu upotrebe ovakvih strojeva prostor ograničen, osobito u visinu. To je vrlo često kod već postojećih zgrada. S toga je bilo potrebno naći takovu izgradnju strojeva, koji odgovaraju tim naročitim prilikama. Izvedba prema pronalasku sastoji se u konstrukciji, koja je osobito što se tiče visine, vrlo zbijena, a pri tom je vanredno snažna i čvrsta. Može se upotrijebiti ne samo za velike nego i za male pogone. Radi napretka u učinku mlinova za usitnjavanje i sklonosti većem opterećenju moraju i naprave za klasiranje biti sposobne za primjereno veće učinke. To vodi do znatnijih dimenzija i do konstruktivnih preinaka naprave, da uzmogne odgovarati većim zahtjevima.

Ovo se postizava konstrukcijom, kod koje je izgradnja na pladnju razmjerno niska, pa se u bitnosti sastoji od dva horizontalna glavna nosača, koji se protežu preko posude, a leže sa obje strane i u jednakom razmaku od okomite osovine pladnjaste ili zdjelaste posude i imaju dva horizontalna poprečna spoja, koji takođe leže s obje strane i u jednakom razmaku od napomenute osovine posude. Pretpostavni su glavni nosači a i poprečni spojevi jednako udaljeni od osovine posude, tako da oko njih nastaje kvadratska tvorina poput škatulje, koja služi kao nosač za razmjerno veliki prstenasti nosni član okretljive konstrukcije, naime kao nosač za bazu konstrukcije slične lončarskom kolu. Potonja je pretpostavno providena šupljim, prstenastim člankom i na ovom montiranom šupljom cilindričnom zamkom (cilinder, bubanj), koja strši kroz otvor prije spomenute kvadratične tvorine napolje.

Konstrukcija poput lončarskog kola, a osobito njezin prstenasti ležajni dio, dovoljno je velika, da nastane horizontalni nožni ležaj, koji može da sprječava svako zamahanje okretljive konstrukcije iz normalnoga položaja. Za podupiranje služi do potrebe prstenasti pokrov, koji i kod ne-normalnih pogonskih prilika sprječava nedopušteno dizanje ili prekretanje bilo ko-

jega dijela okretljive konstrukcije iz normalnog položaja. Niski glavni nosači sjede na rubu posude na kratkim nožicama, a pretpomenuta cilindrična zamka također je kratka i siže samo toliko prema dole, da se uzmogne načiniti čvrsti spoj sa ukočnim krakovima strugala, na kojima vise lopate ili grablje, koje sižu do dna posude. Cilinder prenosi cijelu za okretanje konstrukcije stručnih krakova potrebnu snagu. Ova konstrukcija leži nešto iznad normalne razine tekućine u posudi; njegova se visina opredjeljuje po prelijevnom gatu na obodu posude. Konstrukcija se stručnih krakova sastoji od dva stava krakova, koji su spojeni u ukočeni križ, čiji balvani svaki tvori nosača, čija je duljina približno jednaka promjeru pladnja. Križna konstrukcija providena je pretpostavno pojačanjem ili stezalom u obliku manjega križa, koji leži točno nad centralnim dijelom velikoga križa i koji je sa donjim križem spojen svarivanjem ili inače, tako da oba križa skupa čine čvrstu tvorinu. Konstrukcija stručnih nosača sastoji se pretpostavno od I nosača.

Prije spomenuta šuplja, cilindrična zamka spojena je sa konstrukcijom stručnih nosača pretpostavno na onom dijelu, koji leži tik izvan spomenutog manjeg križa za pojačavanje. Ovaj se svarivanjem ili inače udesivi spoj zbiva na međutočkama između srednjeg i krajnjeg dijela kraka, tako da je polužni učinak kraka manji nego u slučaju, ako je samo u centralnom dijelu poduprt.

Pronalazak se odnosi i na spomenute dijelove konstrukcije u svrhu dobivanja aparata za klasiranje sa visokim učinkom, a čvrste i jednostavne samonosne konstrukcije, i aparata za klasiranje, koji kraj sigurnosti pogona iziskuje samo neznatnu dvorbu i treba smo neznatnu visinu izgradnje. Za postizavanje se ove svrhe rpedaže prema ovom pronalasku, da se nosne plohe rotora, koji nosi strugala, povećaju i ujedno predvide mjere za bolji prenos okretnih snaga sa pogonke glave rotora na krakove strugala.

Za tu je svrhu predviden u pogonskoj glavi rotorovoj izvršeni momenat vrtnje prenašajući član u obliku šupljeg organa, koji se vrti oko vertikalne osovine, a od prilike kao prije spomenuta cilindrična zamka. Ovaj organ ili ta zamka ima, kao što je natakuto ležište, koje ga podupire na tjemenu, te nosi na svojem donjem okrajnjem dijelu stručnu ili križnu konstrukciju. Način učvršćenja ove stručne konstrukcije odnosno križa na šupljivoj zamci tvori bitnu oznaku pronalaska, tim što se slobodna duljina ili proteg stručnih

krakova srazmjerno umanjuje; unutarnji krajevi stružnih krakova pri tom su unutar i pomoću zamke tako spojeni, da ke postizava i veća stabilnost samoga rotora i svih sa rotorom suvislih dijelova.

Prema jednoj oznaci pronalaska spojeni su unutarnji krajevi stružnih krakova u jednom centralnom dijelu križa i u sjecištu ovoga, koje potonje leži unutar i centralno k obočju cilindričnog elementa ili zamke, koja prenosi moment vrtnje.

Kod izvedbe, kojoj se daje prednost, sastoji se stružni križ iz jednog para horizontalnih elemenata, koji se sijeku i od kojih je barem jedan neprekidan na način kontinuiranog nosača. Radi postizavanja potrebne ukočenosti i stabilnosti stružnih krakova u pogonu, predviđena su u zamci na sjecištu dodatna pojačanja. Kod ove pretpostavljene izvedbe leže stružni krakovi križa iznad nivoa tekućine, a pogonska se glava za ovaj križ sastoji iz stojećeg cilindričnog dijela, koji je na ovom donjem kraju spojen sa pogonskim krakovima, a na gornjem dijelu nosi prigon i prstenasti ležaj za ovaj prigon.

Daljnja se sa boljom stabilnošću rotora u pogonu spojena prednost sastoji u tom, da se povodna ploha za rotor ne proteže više u vertikalnom, nego u horizontalnom smjeru, usljed čega je visina izgradnje reducirana na minimum. Daljnje se oznake pronalaska nadaju iz slijedećeg opisa jednog primjera izvedbe pronalaska, koji se sada smatra najboljim, a da pronalazak ipak nije ograničen na ovaj oblik izvedbe.

Da nacrtu je fig. 1 pogled na pladnjastu napravu za klasiranje, Fig. 2 pogled sa strane, djelomično u presjeku, fig. 3 uzdužni presjek u povećanom mjerilu kroz sekciju pladnja i optičući stružni mehanizam, fig. 4 pogled odozgo i fig. 5 pogled na stružnog rotora uz ispuštanje dijelova, koji za objašnjenje pronalaska nijesu potrebni.

Pladnjasta naprava za klasiranje, kako je prikazana na fig. 1 i 2, sadrži obično primarni prostor za odlučivanje u obliku plitke, okrugle posude (pladnja) 10, pod koji djelomično zahvaća sekundarni prostor za odlučivanje u obliku duguljastog korita 11 za klasiranje sa kosim dnom 20, koji siže od prilike od sredine pladnja do preko njegovoga ruba, te se primjereno koso uspinje. Pladanj ili zdjela ima plitko, konično dno 13 sa ispusnim otvorom 14, koji vodi u doljnje korito 11 za klasiranje. Na obodu pladnja predviđen je prelijevni gat 15 sa žlijebom 16 i otpustom 17. Pladanj kod ove vrsti stroja ima optičući stružni mehanizam za rivanje staloženih

krutih tvari sa dna pladnja kroz otvor 14 skroz u prostor 11 za klasiranje; u potonjem radi stružni mehanizam 19, koji se pemiče napred i natrag, koji težje taložene tvari transportira duž kosoga dna 20 malo po malo sve dok ne izrone. Ovaj mehanizam nije dio pronalaska, pa se stoga samo napominje, da se on sastoji od sistema strugala ili grablje, koji se pomoću prigona pokreću u zatvorenoj putanji. Ovaj prigon sadrži glavnu koljenčastu osovinu 22 i spojnice 23, 24, koje vode do nosača 25, 26, na kojima vise strugala.

Na donjem kraju prostora za klasiranje predviđena je rupa 27 za čišćenje sa zaklopcem 28. Kako pladnjasta posuda, tako i prostor za klasiranje nošeni su po konstrukcijama stalaka 30, 31.

Kod prikazane posude za klasiranje ugrađen je dvojni mehanizam za struganje, koji se pogoni po zajedničkoj, u fazi izmaknutoj koljenčastoj osovini. To pokazuje, da postoji veći učinak i zahvatna snaga naprama spravama za klasiranje sa samo jednim stružnim mehanizmom, pa da je prema tomu predviđen i srazmjerno veliki promjer pladnja, premda potonji nije nužna funkcija predspomenute veličine. Znatno veće veličine pladnja napose se dadu dobro iskoristivati usljed konstrukcije rotorskog pogona prema pronalasku.

Rotor ili optičući dio stružnog mehanizma sastoji se od iz dva para krakova 32 tvorenog ukočenog križa (fig. 3), čije se sjecište balvana nalazi kod 33. Rretpostavio se jedan par krakova 32 sastoji iz skroznog elementa 34, iz čije sredine polaze pod ravnim kutom dva balvana, koji tvore drugi par krakova, a spojeni su samo pomoću čvornića 35 i zakovica. Centralni dio optičućeg križa ili sjecište balvana pojačano je po nad njim ležećem manjem križu 37 sa centralnom čvornicom 38. Na donjoj strani stružnih krakova 32 ovješene su pomoću željeza 38 b stružne lopate 38 a, a na njihovoj gornjoj strani sjedi sa sjecištem konaksijalni cilindar ili zamka 39 tolike visine, da može biti iznad nivoa tekućine 18 u pladnju 10 nošen po prstenastom ležaju. Cilindar ima uzdužna rebra 39 b i na donjem kraju prirubnicu 39 a, pomoću kojih je načinjen spoj sa stružnim krakovima 32. Gornji obod cilindra providen je prstenom 40 sa ozubljenjem 40 a. Prema tomu ovaj prsten tvori neke vrsti pužnog kola i služi za prenos pogonske snage na rotor. Put rotora opredijeljen je po prstenu 40, koji tvori gornju ležajnu plohu i koji uz umetanje kugalja 42 počiva na donjoj nepomičnoj ležajnoj plozi, koju tvori učvršćeni prsten 41.

Pužno kolo 40 pričvršćeno je posred-

stvom kratke okomite prirubnice 43 i pomoću vijčanih svornika 44 na cilindar 39.

Učvršćeni ležajni dio 41 slični u bitnosti opružnom kanalu, u kojem leži ozubljeni dio prstena ili pužno kolo 40, te se po odrešivom poklopcu 45 sa zdjelicama 46 zatvara u kućište, koje se spaja oko ozubljenja 40 a. Trake 47, 48 ispusti ili sl. osiguravaju između pokretanih dijelova zatvorenje od prašine.

Učvršćeno obočje pužnog kola počiva na uporištu 49 na nogama 50 oboda pladnja 10 (fig. 4).

Uporište 49 sastoji se u bitnosti od dva paralelna U-željeza 51, koja se protežu popreko preko pladnja, pa imaju između sebe osovina pladnja. Poprečni nosači 52 kao i dijagonalna i skrajnja poprečna razuporja 53 odn. 53 a upotpunjuju uporište, u čijoj je sredini tvoren kvadratični okvir, i koji pristaje cilindar 39 rotora i o koji se posredstvom rupičaste ploče 54 upire gore opisano učvršćeno obočje. Ploča 54 zašarafljena je pomoću svornika 55 na uglovi- ma okvira.

Cilindar 39 rotora okružuje napunsku napravu, koja sadrži komoru 56 za punjenje u obliku prstena sa upustvom 57 i preko njezinog dna porazdijeljene ispusne otvore 58. Dno komore ima radi zaštite protiv otrcanja po krutim tvarima oplatu iz betona, a cijela prstenasta komora ovješena je na donjoj strani U-željeza 51. Ispod komore za punjenje smještena je na stražnjim krakovima 32 pričvršćena horizontalna okrugla odbojna ploča 59, koja se priključuje na cilindar 39 tim, što se njena unutarnja ivica ugurava među prirubnicu 39 a cilindra 39 i stružne krakove 32. Držanje skupa zbiva se pomoću vijčanih svornika 60. Između cilindra 39 i gornjeg križa 37 može se također načiniti spoj.

Na vanjski rub odbojne ploče 59 nasadena je prstenasta stijena 6, koja kod svoje donje ivice prelazi u drugu odbojnu ploču 62, koja leži nešto ispod nivoa tekućine u pladnju. Na stružnim kracima sjedi daljnja cilindrična odbojna stijena 63, koja okružuje najprije navedenu odbojnu ploču 59. Konačno je duž vanjskog ruba odbojne ploče 62 nasadeno rebro 63 a, koje se svršava tik ispod nivoa tekućine 18 u pladnju.

Bitne oznake nove pogonske glave za rotirajuće stružne mehanizme vidljive su nadalje iz perspektivnih slika na fig. 4 i 5.

Fig. 4 pokazuje zbitost i neznatnu građevnu visinu pogonske glave kao i poboljšani način njezine montaže na pladnju, dok fig. 5 više pokazuje ono, što je novo u samoj konstrukciji rotorovoj, naime način, kojim je jedan stružni križ spojen sa pogonskom glavom. Fig. 5 dakle prikazuje

novost, koja leži u tom, da se kroz to, što je križ građen skupa sa cilindrom 39, stabilnost rotorova u toliko povećava, u koliko slobodna duljina stružnih krakova biva manja, jer centralni dio križa leži unutar cilindra 39. Dodatna se pojačanja križa mogu smjestiti u cilindru 39, tako da rotor postaje osobito čvrst i stabilan, a da se ne moraju vani između krakova 32 međusobno, odn. između krakova 32 i cilindra 39 načiniti razuporja, koja bi mogla doći u koliziju sa nosačima 59 ili sa učvršćenom napunskom komorom 56.

Daljnji fakat za visoku stabilnost rotora leži u razmjerno širokoj potpornoj bazi, koja je dana prstenastim ležajem; nadalje u činjenici, da uležavanje stružnih krakova iznad nivoa tekućine visinu cilindra 39 u uporedbi prema njegovom promjeru smanjuje na minimum, dočim je inače ta minimalna visina određena po okomitim dimenzijama nosača 51 u napunskoj komore 56.

Kod nove se konstrukcije može promjer cilindra slobodno izabrati unutar razboritih granica, jer je uređaj za ubacivanje prstenast i jer se pretpostavno ima smjestiti tako, da se ubacivanje u tekućinu pladnja obavlja na mjestu, koje dosta daleko odstoji od ispusnog otvora pladnja, da se tim načinom zapriječi neposredni prelaz krutih tvari sa mjesta ubacivanja u ispusni pladnja. Prema tomu postoji karakterističan odnos dijelova u toliko, što je unutarnji promjer prstenastog uređaja za ubacivanje tako velik, da cilindar 39 pristaje u njegov svijetli prostor, pa da se prema tomu sam cilindar može uzeti sa primjereno velikim promjerom.

Ispusni otvor na dnu pladnja može da bude u središtu pladnja smješten ravno i okrugao ili se može načiniti i duguljast, da se prilagodi širini ispod njega ležećeg korita za klasiranje. Konačno se mogu predvideti i premjestiva sredstva za zatvaranje za promjenu širine otvora.

Pogon za rotor, može biti proizvođen, pa se na pr. kako se vidi na fig. 1 sastojati od puža na pužnoj osovini 64, koji zahvaća u pužno kolo 40, od pogonjenog zupčanog kola 65, lanca 66, poganjajućeg zupčanog kola 67 na osovini 68, koja se sa svoje strane pogoni pomoću kajiša 70, pri čem su motor 69 i protuosovina 68 montirani na platformi 71 nosnog uređaja 49.

U poznatom se normalnom pogonu pladnjastih strojeva za klasiranje stružni rotor u posudi 10 po svojem prigonskom mehanizmu vrti tolikom brzinom, da lopate 38a staložene krute tvari pomiču napred željenom brzinom, a da pri tom teku-

činu u posudi ne stavljaju u prekomjerno gibanje, u prostoru 11 za klasiranje opisuju napred i natrag tekuće lopate svoj zatvoreni put.

Napun, na pr. metalurški naglib, u vodi se kroz 57 u komoru 56 i dovodi do raznih izlaznih otvora 58 iz kojih izlaze potoci napuna i padaju na dolje sještenu odbojnu ploču 59. Usljed toga se napun porazdjeljuje u radijalnom smjeru na plitke potoke, koji teku dole preko vanjskog oboda ploče 59, pri čem cilindar 61 i stijena 63 tvore unutarnje odn. vanjske granice, između kojih je napun kod njegovog kretanja prema dole zatvoren i kroz koje se on vodi prema drugoj odbojnoj ploči 62, na kojoj se dalje porazdjeljuje u radijalnom smjeru, pa tek odavde, kada prede preko rebra 63 a prelazi u masu tekućine u samoj posudi u radijalnom smjeru i približno u visini nivoa tekućine za puta tekućine od upusnog mjesta do gata 15 na vanjskom obodu posude, talože se teške krute tvari. Finije krute tvari povede pretičuća tekućina, dočim se potonule tvari ugrabe po stručnim lopatama i pomiču polagano prema ispusnom otvoru 14. Kod opisanog stručnog mehanizma imaju stručne lopate čvršće uporište na staloženim krutim tvarima, tako da se drhtanje ili trešnja rotora ili stručnih krakova zapriječiti ili umanjiti. Staloženi mulj malo po malo upada u prostor 11 za klasiranje, gdje grablje stvaraju zonu sa gibanjem, u kojoj se krute tvari podvrgavaju nekom načinu čišćenja ili ispiranja, a teški se dijelovi definitivno stalože na kosom dnu 12, pa se korak za korakom duž ovoga transportiraju po napred i natrag tekućim lopatama do izronjenja, eventualno do otpreme iz klasirera. Istodobno se finije krute tvari, koje su možda prešle u prostor za klasiranje, usljed smjesnog gibanja opet suspendiraju, pa konačno nađu svoj put kroz otvor 14 natrag u pladanj, pa skupa sa prijepadom iz njega odlaze.

Radi lagljeg razumijevanja u zahtjevima upotrebljenih izraza primjećuje se, da će se križ od krakova 32 označiti kao donji križ, a onaj od krakova 37 kao gornji križ, koji leži iznad velikoga križa, položen na ovaj. Ploča 35, koja spaja donji dio dugačkih krakova 32 može se označiti kao tlačna ploča, a ploča 38, koja spaja kratke krakove 37 manjega križa, kao natezna ploča. Krakovi su maloga križa neposredno spojeni sa duljim kracima velikoga križa, pa tako tvore porebrenje, koje spaja gornje dijelove dugačkih krakova 32. Sa jednoga gledišta tvori ovaj manji gornji križ nateg krakova velikoga donjega križa, a sa drugog gledišta tvore

spojeni gornji i donji križ udruženu nosnu konstrukciju, čiji su dijelovi, koji tvore krakove i odlagače, tako spojeni, da su nosni krakovi strugala dijelovi ukočene konstrukcije nosača, koja se proteže približno od jedne strane posude do druge.

Patentni zahtjevi:

1. Dvokomorna naprava za klasiranje smjesa od tekućine i krutih tvari, koja se sastoji od donjeg korita za klasiranje sa kosim dnom i uređajem za miješanje i transportiranje, te od gornje zdjelaste posude za taloženje sa oko okomite osovine optičućim stručnim uređajem za izrivanje staloženih utopljenih tvari, upustom za smjesu, prelijevom za tekućinu i otpustom za krute tvari, naznačena tim, da optičući stručni uređaj (18) tvori u sebi zatvorenu konstrukciju sa u obliku križa smještenim radijalnim stručnim kracima (32), koji su potonji i na svojoj gornjoj i na donjoj strani natezanim i tlačnim člancima (37, 38 odn. 35) pojačani, te se najbolje bez preikda protežu skoro preko cijele posude (10) za taloženje, pa su na međutačkama između njihovih vanjskih krajeva i njihove okomite okretne osovine zahvaćeni i po stojećem cilindru ili zamci (39), koja visi na okretljivo uležajenom, prstenastom nosnom organu (40).

2. Naprava za klasiranje prema zahtjevu 1, naznačena tim, da strugala noseći krakovi (32) tvore križ sa dugim balvanima, koji je pojačan sa konaksijalnim iznad njega položenim križem sa kraćim balvanima (37), koji su potonji sa pripadnim dugačkim kracima ili balvanima (32) čvrsto spojeni, pa u cjelini daju pojačanje i na nateg djelujuće gornje napinjanje križa sa stručnim kracima.

3. Naprava za klasiranje prema zahtjevu 1 i 2 naznačena tim, da stojeći cilindar ili zamka (39) zahvaća nosne krakove (32) strugala izvan područja gornjih i kraćih krakova (39) manjega križa.

4. Naprava za klasiranje prema zahtjevu 2, naznačena tim, da je na svakom nosnom kraku (32) ovješena niz lopata (38a).

5. Naprava za klasiranje prema zahtjevu 1, naznačena tim, da je iznad posude (10) za taloženje predviđen na njenom obodu nosni uređaj (49), koji se u bitnosti sastoji od dva horizontalna, paralelna i posudu premostujuća glavna nosača (51) i od ove spajajućih horizontalnih poprečnih nosača (52), koji pretpostavno imaju jednaki razmak od okomite osovine posude, a tvore četvorouglasti okvir poput škatulje, kroz čiji okomiti otvor strši na-

polje stojeći cilindar ili zamka (39), pri čem okvir podjedno služi kao nosač za učvršćenu, prstenastu bazu (41) za lončarskom kolu sličnu, iz optičućećeg stružnog uređaja sa njegovim nosnim krakovima za strugala sastojecu konstrukciju, koja je pomoću cilindra ili zamke (39) na ovoj bazi (41) okretljivo uležajena.

6. Naprava za klasiranje prema zahtjevu 5, naznačena tim, da je cilindar ili zamka (39) sa nosnim kracima (32) za strugala spojena na mjestima, koja leže između sjedišta ovih krakova i njihovih

vanjskih krajeva.

7. Naprava za klasiranje prema zahtjevu 1-6, naznačena tim, da se pogon stružnog uređaja zbiva pomoću stojećeg cilindra (39).

8. Naprava za klasiranje prema zahtjevu 7, naznačena tim, da učvršćena prstenasta baza (41) za lončarskom kolu sličnu konstrukciju ima pokrov (45), koji natkriva obodni dio (40a) optičućećeg dijela lončarskom kolu slične konstrukcije, pa se tako suprotstavlja naginjanju ili prekretanju potonje.

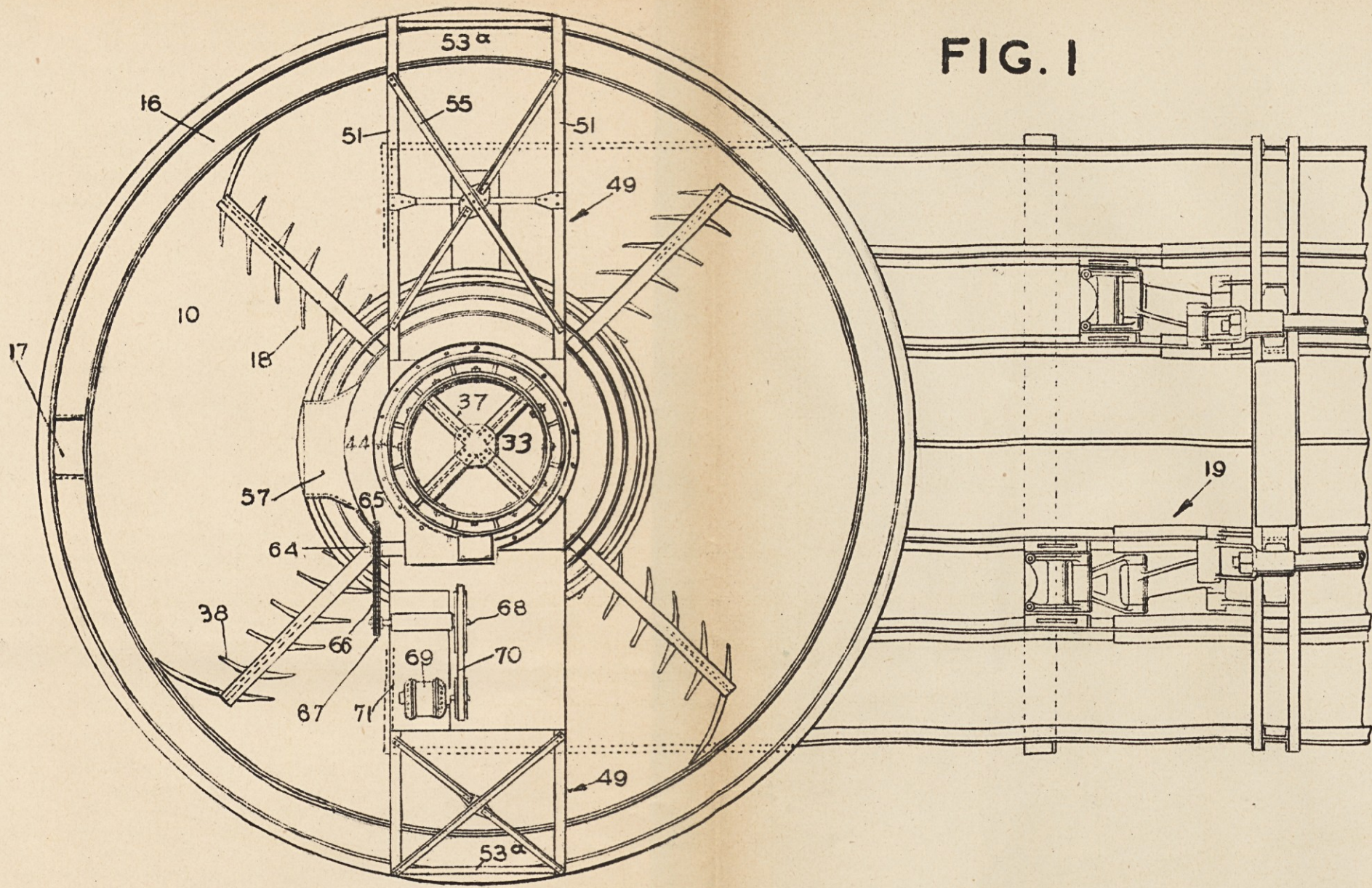


FIG. 1

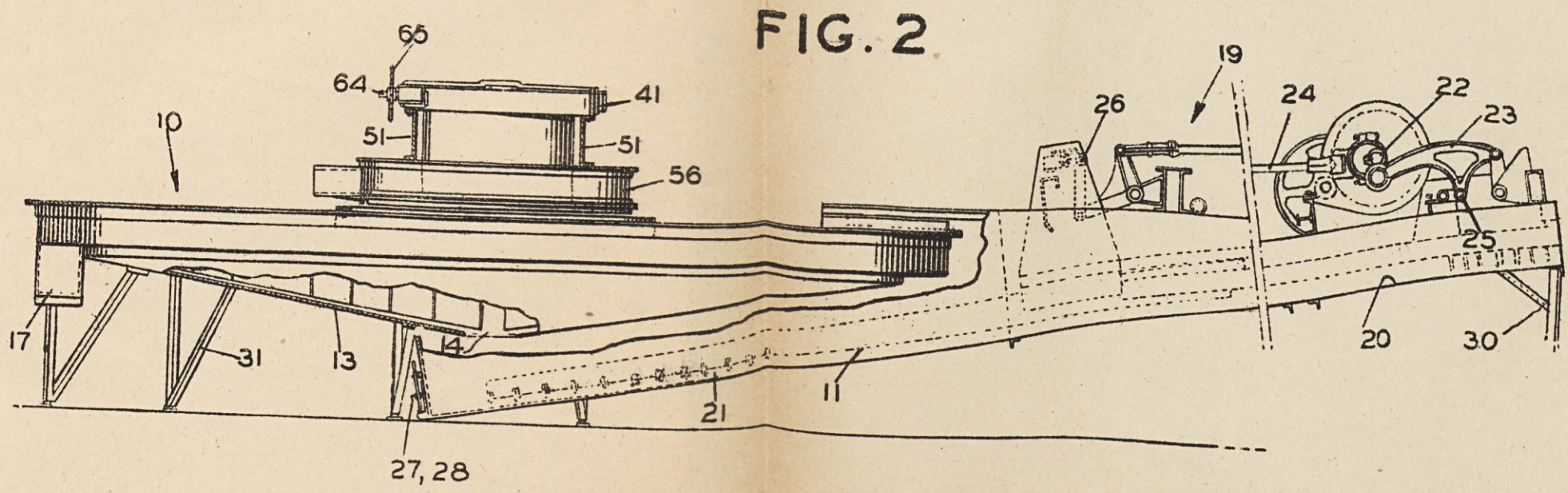


FIG. 2

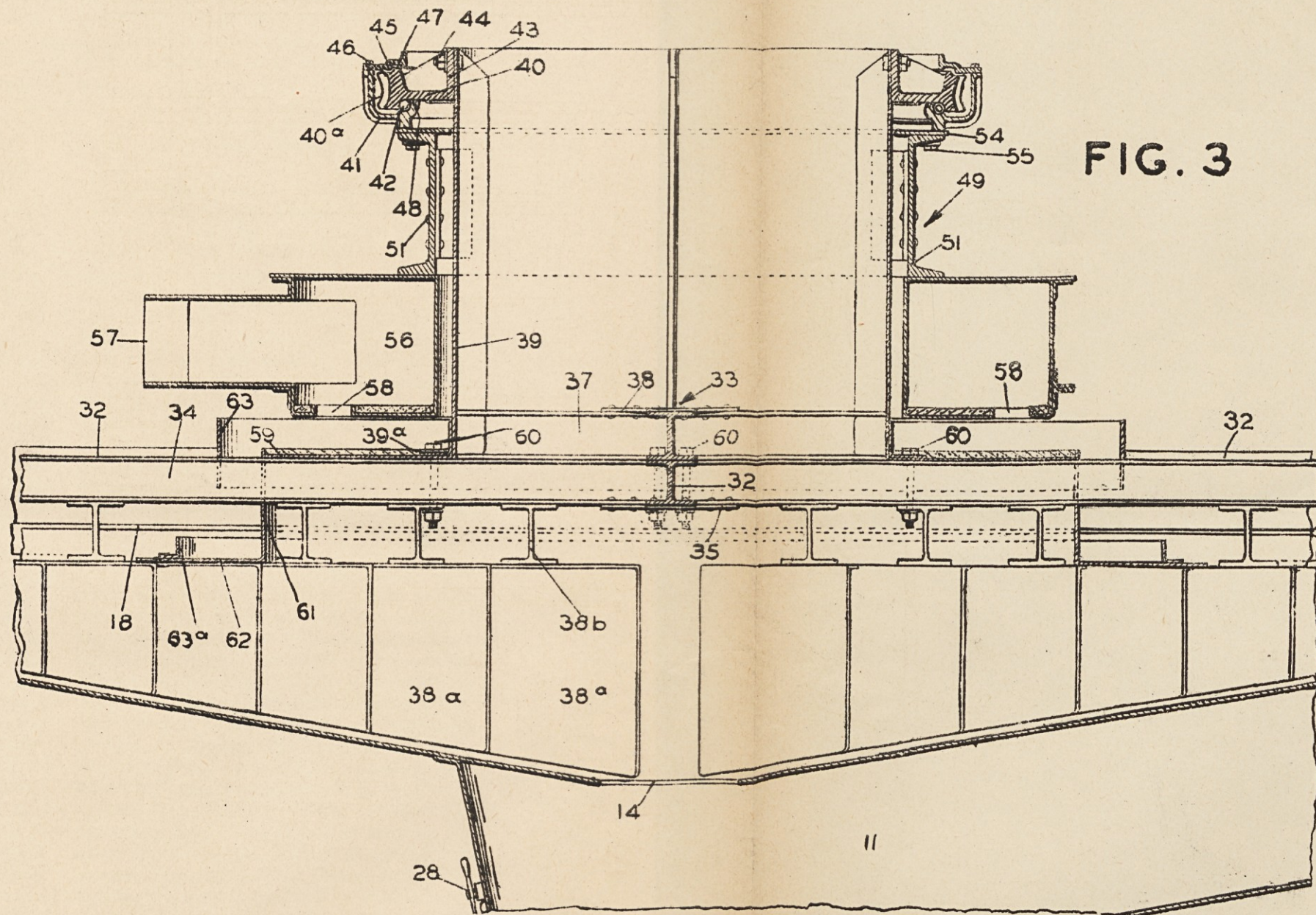


FIG. 4

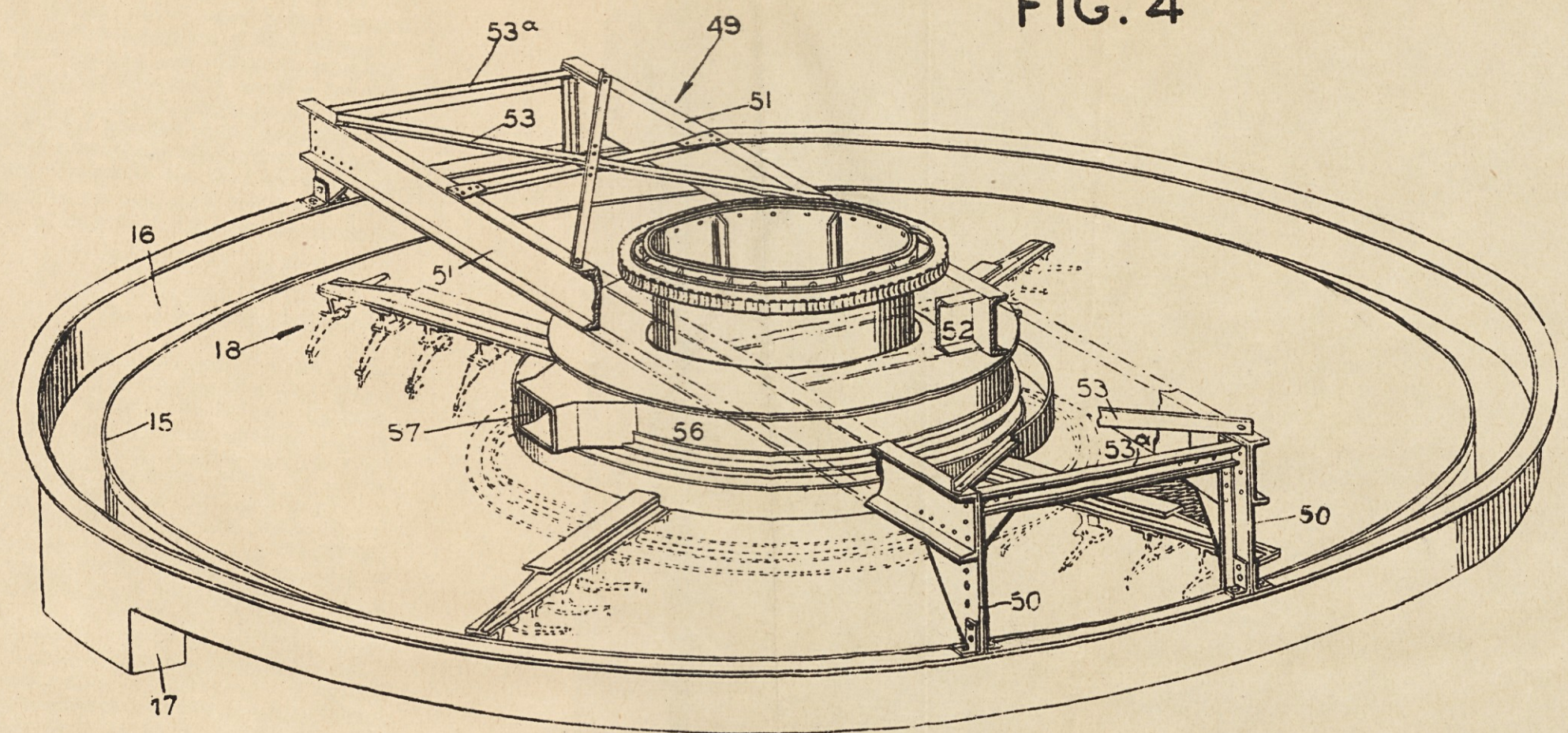


FIG. 5

