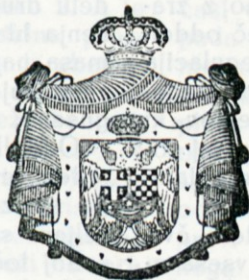


KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Razred 1

Izdan 1. Aprila 1929.

PATENTNI SPIS ŠT. 5747

**Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A. G., Frankfurt a. M.,
Nemčija.**

Postopek in priprava za sedranje razžvepljenje ali odstranitev puhtnih sestavin rud in fužinskih proizvodov.

Prijava z dne 18. julija 1927.

Velja od 1. februarja 1928.

Izum se nanaša na zboljšanje postopka za sedranje in razžvepljenje, znaneg pod imenom Dwight-Lloyd-postopek za žveplane in oksidne rude in fužinske proizvode. Pri tem postopku se je dosedaj upotrebljala enotna struja dopihalnega zraka za izvedbo postopka za sedranje, praženje in izpuhtitev in za naknadno ohlajenje po večini sedrane tvarine. Pokazalo se je, da pri tem množina zraka, ki se faktično prevaja, v znatni meri presega množino zraka, ki je potrebna za izvedbo procesa, t. j. za zgorenje v rudi vsebovanega oziroma njej primešanega goriva kakor tudi za ohlajenje sedrane tvarine. Posledica tega je, da se zgoritvena temperatura med procesom sedranja, razžvepljenja ali izpuhtitve brez potrebe zniža in se proces sedranja usprori, da se pražilni plini razredčijo in se uporabijo nepotrebno velike množine dopihalnega zraka za izvedbo sedranja in za ohlajenje.

Predlagano je že bilo, da naj se uporabljajo pri delu na ravnem ali okroglem Dwight-Lloyd-aparatu v coni sadranja oziroma praženja in v hladilni coni procesa regulirane zračne struje, ločene po množini in tlaku, v svrhu, da bi se mogli v prvi coni procesa po možnosti držati teoretične zračne množine, ki je potrebna za zgoritveni proces. Prednost tega delovnega načina je ta, da se v prvi coni, v kateri se vrši poleg zažiga tudi razžvepljenje, izpuh-

litev in sedranje, ali pa — če gre za oksidne rude — tudi sedranje oziroma izpuhtitev, doseže potom reguliranja zračne množine višja temperatura in s tem hitrejše zgorenje oziroma sedranje; v drugi coni pa je mogoče pospešiti ohladitev sedrane tvarine s tem, da se poljubno odmeri množina zraka.

Ta postopek pa je mogoče še dalje izboljšati. Ako gre n. pr. za to, da se na Dwight-Lloyd-aparatu opravi žveplava ruda in se pri nastajajoči pražilni plini izkoristijo, je od velike prednosti regulacija zračnega dovajanja, ki predstavlja nekaj novega. Postopek na Dwight-Lloyd-aparatu se izvrši, kakor omenjeno, v dveh fazah. Prva faza pričenja z zažigom, sega približno preko prve tretjine pod sesalnim učinkom stoječe rešetkine ploskve in obsega zgorenje v šarži vsebovanega kuriva, bodisi žvepla ali koksa in pod. V drugi fazi naj se v bistvu izvrši samo ohladitev šarže. Če se sedaj podeli čvrsta sesalna komora okroglega Dwight-Lloyd-aparata v večje število fiksnih oddelkov, ki se lahko samodelno regulirajo, tedaj se lahko potom prikladnega udešenja zračne struje, ki se od vsakega posameznega oddelka vsesava ali tudi prelija skozi šaržo, doseže, da poleg povečanja intenzitete procesa n. pr. pri razžvepljenju nastanejo skoro najvišje koncentrirani plini, ki se morejo teoretično doseči z

zrakom z ozirom na žveplovo vsebino rude, in sicer v razmeroma mali plinski množini. Svrhi primerno se sesalni oddelki združijo v dve ločeni skupini, katerih vsaka se da regulirati in oskrbuje izvestno cono z zrakom; prva krajša cona ima čim več oddelkov, ker se naj v njej vrši točna regulacija zraka; druga daljša cona je lahko razdeljena v relativno malo število oddelkov, ki se dajo samodelno regulirati, ker v tej coni ni več potrebna tako natančna regulacija zračne množine.

Regulacija zračne množine, katero čvrsti oddelki prve cone skozi šaržo vsesavajo ali prešajo, se izvrši na primer tako-le: Zračna množina, ki naj se vodi skozi šaržo, naj bo tako odmerjena, da po možnosti zadošča za popolno zgorenje vsakokratnega goriva, n. pr. žvepla. Kakor znano, se zrak s pomočjo ekshaustorjev ali pod. sesa ali preša skozi šaržo. Zračna množina, ki prodira v šaržo n. pr. pri sesanju, je odvisna od propustnosti šarže in podtlaka. Ker zavisi propustnost šarže od raznih okolnosti, na pr. velikosti zrna, vlage, plasticele, razmerja med finim in krupnim in t. d., treba udešenje zraka menjati od slučaja do slučaja. Pri sicer normalni kakovosti šarže ima vlaga največji vpliv na propustnost. Slednja pri normalnovlažni šarži po izkustvu najprej pojema od začetne veličine vsled nabiranja vode vsled kondenzacije v spodnjih še hladnejših delih šarže; vsled tega je potrebno povečati podtlak ali sesanje po zažigu, v svrhu, da se vodi skozi šaržo zrak, ki je ravno potreben za naglo oksidacijo goriva (n. pr. žvepla). Poroznost raste z izparivanjem vode v spodnjih plasteh in z zgorenjem goriva v zgornjih plasteh šarže; vsled tega treba podtlak zmanjšati. Dovajanje zraka se tako odmeri, da neposredno po zažigu, dokler je na razpolago še večji del množine goriva, dostruja zadosti zraka za zelo živahno zgorenje in vsled tega nastanejo zelo koncentrirani plini. Za potek procesa n. pr. pri žveplovih rudah je od največjega pomena, da se namesti mesto najvišjega SO_2 -razvijanja čim bližje k mestu zažiga. To pa se povzroči z označenim dovajanjem zraka.

Za praktično izvedbo se razdeli obseg prve cone aparata na pr. v šest fiksnih oddelkov, ki se dajo samodelno regulirati, in se regulirne priprave za zrak tako udesijo, da se na mestu zažiga sesa skozi množina zraka, ki je ravno potrebna za dober zažig. V oddelkih, ki sledijo mestu zažiga, se regulirne priprave tako udesijo, da podtlak ali prekotlak brzo poraste na maksimum. Slednji se v sledečih oddelkih polagoma zmanjšuje do zadnjega oddelka prve cone, tako da postane dovajanje zraka manjše.

Po prvi coni je n. pr. zgorenje žvepla oz. sedranje takorekoč končano in zrak, ki se še vsesava skozi sedrano maso, služi v bistvu za ohladitev sederne pogače. V prvem delu druge cone se lahko v svrhu pospešenja hlajenja zopet močnejše sesa, ker je masa najbolj vroča. Sesanje se polagoma zmanjšuje, dokler ni končno popolnoma ugošeno, potem ko se je masa shladila.

Oddelka obeh con se tako priključita na jeden ventilator in potem je samo potrebno, da se z natančnim vreguliranjem doseže željeni sesalni učinek v posameznih medseboj ločenih oddelkih s pomočjo gušnih zaklopk, ventilov ali drsnikov. Boljše pa je, da se zvežejo oddelki prve cone s posebnim ventilatorjem, ki ima lahko vsled manjše dimenzije rešetkine površine manjši efekt od ventilatorja druge cone. Ako se priključi prva cona na lastni šibkejši ventilator, se vreguliranje posameznih sesalnih mest posreči mnogo bolj natančno in izognemo se nedostatku, da se pri izpremenitvi regulirne priprave ne vpliva obenem tudi sa druga sesalna mesta. Razume se, da bi se število ekshaustorjev tudi lahko še povečalo in bi se v skrajnem slučaju mogel vsak posamezni oddelek prve cone priključiti na lasten ekshaustor. Povečini taka osamosvojitev ni neobhodno potrebna, vendar pa je svrhi primerno opremiti vsaj še prvo čvrsto mesto zažiga z lastnim ekshaustorjem, ki dopušča odvajati pline mesta zažiga same zase. To ima prednost, da se n. pr. visokovsební žveplodioksidni plini prve cone ne razredčijo in poslabšajo po zelo šibkih in vodo vsebujočih plinih mesta zažiga. To prednost lahko dosežemo tudi s tem, da se mesto zažiga zveže potom sfranskega provoda z ventilatorjem druge cone.

Postopek pokazuje prednosti razven za razžvepljenje in sedranje tudi za izgnanje puhtnih sestavin rud in pod., kakor n. pr. vlage kemično vezane vode ali ogljikovega dioksida, nadalje cinka, svinca, kadmija, arzena, antimona, živega srebra, žlahtnih kovin in pod. V tem slučaju treba proces voditi bodisi tako, da se potom primernege dovajanja zraka in dodatka premoga in pri sulfidčnih rudah razven tega tudi še potom dodatka apna in pod. vrši v šarži poleg potrebnega proizvodnje toplote redukcija oz. presnovna reakcija, ali se potom dodatka kloridov, n. pr. natrijevega klorida vrši kloriranje, kojega končni rezultat je izpuhtitev kovin ali metaloidov oz. njih spojín. Le-ti se prestrežejo v obliki kovinskega dima ali spojín n. pr. oksidov ali klorovih spojín in se lahko zase izkoriščajo.

Na risbi je v sl. 1 do 3 kot izvedbeni primer predločen okrogel Dwight-adarat s

pripravami za izvedbo postopka. Sl. 1 je vodoravni presek po $X-X^1$ slike 2; sl. 2 je navpični presek po $Y-Y^1$ slike 1; sl. 3 je vodoravni presek po $Z-Z^1$ slike 2. A je obročasta, vrtiljivo ležajena rešetkina ploskev, ki je na primer sestavljena iz shematično naznačenih segmentov a^1 do a^{24} obročaste rešetke, pod katerimi leže komore b^1 do b^{24} (narisani sta samo b^1 in b^{13} v sliki 2). Pri B se nahaja (nenarisano) fiksno mesto nakladanja, pri C (nenarisano) fiksno mesto zažiga, pri D (nenarisano) mesto izmetavanja. Prva cona leži na primer v območju I slike 1; druga cona leži v območju II in sesanja prosta cona v območju III. Cona I vsebuje tudi mesto zažiga C.

Vsaka komora b rešetkinega segmenta a je s pomočjo cevi E zvezana s tudi vrtiljivo ležajeno komoro G (glej sl. 2), ki ima toliko ločenih oddelkov g , kolikor je rešetkinih segmentov a oz. komor b z zveznimi cevmi E, torej v predmetnem slučaju 24. Pod gibljivo komoro G se nahaja (glej sl. 2 in 3) z njo kar najbolj zraketosno (n. pr. s pomočjo obroča J) zvezana fiksna komora H, ki je v območju cone I razdeljena v šest fiksnih sesalnih oddelkov h^1-h^6 , od katerih obslužuje h^1 mesto vžiga C. V območju cone II je število oddelkov h komore H lahko poljubno. Tako morejo biti n. pr. štirje oddelki (h^7-h^{10}), katerih vsaki obsega tri segmente krožne rešetke. n. pr. a^7, a^8, a^9 . V območju sesanja proste cone III manjka komora H. Od posameznih sesalnih odelkov h^1-h^{10} komore H vodijo k glavnemu provodu L^1 oz. L^2 cevni provodi K^1-K^{10} , kojih presek se more s pomočjo regulirnih priprav M^1-M^{10} izpreminjati, s čimer se vpliva na sesalni učinek na dotične rešetkine segmente a . Glavni cevni provod L^1 območja cone I je s pomočjo provoda F^1 priključen na ekshaustor manjšega učinka, provod L^2 območja cone II pa s pomočjo provoda F^2 na ekshaustor močnejšega efekta. Razven tega je lahko oddelek h^1 , ki učinkuje na mesto zažiga G, zvezan s pomočjo posebnega provoda K^0 in regulirnega organa M^0 (sl. 3) s posebnim ekshaustorjem ali cono II. Po temtakeu tvorijo v območju cone I pri položaju, pokazanem na sl. 1, eno sesalno enoto n. pr. rešetkin segment a^2 , komora b^2 , cev E^2 , oddelek g^2 , sesalni oddelek h^2 , cev K^2 z regulirnim organom M^2 , katere sesalna enota se seveda izpreminja z vrenjem aparata, edinole sesalni oddelek h^2 ostane fiksni. Takih sesalnih enot je v območju cone I vključno mesto zažiga predvidenih šest; v coni II so štiri, kjer obsega ena sesalna enota tri rešetkine segmente a in so torej fiksni sesalni oddelki n. pr. h^7 širši.

Obratovanje aparata je naslednje: Rešetkina ploskev A s segmenti a , komorami b , cevmi E in komoro G se mašinsko počasi vrti. Na nakladalnem mestu B trajno pada šarža na rešetkino ploskev in se na njej razdeli v izvestni debelini plasti. Čim dospe n. pr. rešetkin segment a^1 rešetkine ploskve pod mesto zažiga C, kurjeno z oljem, plinom, koksom ali pod., tedaj dospe šarža v območje sesalnega učinka sesalnega oddelka h^1 , ki je reguliran po regulirni pripravi M^1 provod K^1 ali, pri porabi posebnega ekshaustorja, po K^0 in M^0 . Plamen mesta zažiga se istočasno z zračno množino, ki ravno zadostuje za razvijanje največje vročine, vsesava v šaržo in jo močno ogreva, tako da prične v njej nahajajoče se gorivo (koks ali žveplo) takoj goreti, ako dospe pri nadaljnjem vrtenju aparata rešetkin oddelek a^1 v območje sesalnega oddelka h^2 , katerega regulira regulirni organ M^2 . Slednji je tako udešen, da se kljub temu, da je šarža najprej še vlažna in tovej le malo propustna, vsesava zadosti velika zračna množina za živahno gorenje. Podobno je udešen naslednji regulirni organ (M^3), tako da pri nadaljnjem vrtenju rešetkine ploskve dobi rešetkin oddelek a^1 , ki sedaj dospe v območje tega regulirnega organa (M^3) oz. pripadajočega sesalnega oddelka h^3 , zračno množino, ki odgovarja propustnosti in vsebini goriva šarže tega oddelka a^1 . Naslednji regulirni organi M^3, M^4, M^5, M^6 prve cone so udešeni odgovarajoče polagoma rastoči propustnosti in pojemajoči množini goriva šarže v rešetkinem oddelku a^1 . Tudi ostali rešetkini oddelki a^2-a^{24} teko zaporedoma istotako, kakor je bilo opisano za a^1 , skozi mesto nakladanja B, mesto zažiga C s sesalnim oddelkom h^1 in dospejo potem v območje različno udešenih sesalnih oddelkov h^2-h^6 prve cone. Za udešenje regulirnih organov je bistveno, da vsesavano množino zraka regulirajo tako, da se preloži glavna reakcija čim bolj k začetku procesa, torej k fiksnemu mestu zažiga C in da se zgorenje ali druga reakcija izvrši čim bolj popolna ali vsaj zelo popolno v prvi coni, tako da se v drugi coni v bistvu vrši samo ohladitev mase potom vsesavanega zraka. Ker se hlajenje proti mestu izmetavanja večja, treba sesanje v drugi coni tako regulirati, da se najprej zopet vsesava veliko in polagoma manj zraka skozi maso.

Ta postopek je istotako kakor pri okroglem Dwight-aparatu uporabljiv tudi pri drugih oblikah, posebno pri ravnem aparatu. Na podlagi zgornjih pojasnil so priprave za te svrhe za strokovnjaka brez nadaljnega podane.

Posebna izvedbena oblika postopka ob-

stoji v tem, da se odplini druge cone popolnoma ali deloma kot zgoritveni zrak dovajajo prvi coni ali enemu njenemu delu v svrhu, da se, ako gre n. pr. za pridobivanje SO_2 -bogatih plinov, napravi izrabljiv tudi oni del druge cone, ki je reven na tej plinski sestavini, pri čemur pa se bogati plin prve cone ne razredči. Ta način postopka je po sebi že znan; toda neglede nato, da se ta znani delovni način Dwightaparata v praksi dosedaj ni upeljal, je tudi postopek v toliko različni od zgoraj opisane postopka, da pri njem ni predvideno stopnjevanje zračnega oz. plinskega dovajanja, tako da se zaželeni učinek ne doseže v polni meri. Doseže se vselej samo mešani plin celokupnega plina, dočim se še v predležem slučaju uporabljajo prava sredstva, da se dosežejo resnično visokokonzentrirani koristni plini.

Ravnokar opisani postopek je s posebno prednostjo v enem delovnem hodu na dopihalnem aparatu uporabljen za oprazenje žveplanih materialij kakor n. pr. cinkove svetlice, žveplovega kršča in pod. Oprazenje takih n. pr. na Dwightaparatu, povzroča velike težkoče, ker se bodisi proizvod vsled visokega razvoja temperature preveč uždri ali pa se proces vsled hladečega učinkovanja sesalnega zraka, vstopajočega od zunaj v šaržo, zaustavi pred popolnim razžvepljenjem. Glede odstranitve teh nedostatkov so bili stavljeni že različni predlogi, ki obstojijo v bistvu v tem, da se vsebina žvepla materialja, ki naj se obdeluje na dopihalni rešetki, zmanjša potom predhodnega praženja ali dodatkov na izvestni iznos, o katerem velja, da je praktično dopusten.

S poprej opisanim postopkom pa postane možna nova pot, da se pri omenjenih materialijah dospe do cilja v enem delovnem hodu brez predhodnega praženja in bez razredčevalnih dodatkov. Ta novi delovni hod je izšel iz naslednjih opazovanj:

Ako se material, ki vsebuje veliko žvepla, na običajni način zažge n. pr. na Dwightaparatu in skozi vodi zrak na neregulirani način, tedaj se pokaže, da temperatura šarže za zažigalno pečjo najpreje narašča. Pri dosedanji konstrukciji Dwightaparata se ni dalo izogniti temu, da se ne bi šarža pri višje žveplanih materialijah neposredno za žažigom že na površju uždri in s tem postala nepropustna za zrak ali da se ne bi pri prevelikem zračnem pritisku prehitro ohladila. V prvem slučaju si je iskal zrak pot na pretežno še propustnejših mestih in posledica tega je bila, da se je šarža vsled pomanjkljive oksidacije predčasno ohladila in da oprazenje ni šlo naprej. V drugem slučaju je nastalo ohlajenje in s

tem konec oksidacije vsled velikega zračnega prebitka. Z zgoraj opisanim postopkom pa se je posrečilo odstraniti ta nedostatek in potom dalekosežne regulacije zraka, dovajane posameznim rešetkinim oddelkom, uplivati na pražilni proces in izogniti se predčasnemu površinskemu uždrenju. Pa tudi če je nastala taka površinska strditev, se je s pomočjo priprav za reguliranje sesanja lahko zrak prisilil potom zvišanja sesalnega prepriha, da je na strdelih mestih prodril v zadostni množini v šaržo. Ta delovni način z dalekosežno regulacijo zraka pa nudi tudi v takih slučajih, kjer se je kljub regulaciji zraka izvršilo le nepopolno oprazenje, možnost, s primernimi sredstvi zopet iznova uspešno oživiti oprazenje in s tem doseči popolno razžvepljenje.

Oživitev praženja se lahko izvrši na razne načine. Najenostavnejša je uporaba druge gibljive (n. pr. vozne) zažigalne peči. Slednja se v obliki znane zažigalne kape dovede na šaržo na mestu, ki ga treba določiti po izkustvu in ki se lahko izpreminja z ozirom na kakovost materialja, in šarža se iznova zažiga na prašilno temperaturo. Pražilni proces se potem takoj iznova pričeneja, ako se zračno dovajanje na prikladen način regulira, in se brez nadaljnega lako vodi do konca.

Namesto zažigalne peči se lahko povzroči zopetna oživitev oprazenja tudi s pomočjo kisika bogatega zraka ali ob okolnosti tudi s pomočjo čistega kisika. V to svrhu se iz kisikove bombe na mestu, kjer je še potrebna temperatura, da zasigura s kisika bogatim zrakom ali kisikom zvišan oksidacijski učinek, dovaja toliko kisika z ali brez zraka, da se vrši oživitev oksidacije in s tem zvišanje temperature, ki dopušča nadaljno oprazenje do popolnega razžvepljenja.

Znano je pač da se cinkova svetlica, koje žveplova vsebina je znižana do 12%, lahko od konca praži po izvršenem zažigu brez nadaljnega na Dwightaparatu. Vsled tega je svrhi primerno podvzeli zopetno oživitev na takem mestu, kjer je ta žveplova vsebina po izkustvu najbrže še vsebovana v šarži. V primeri z znanimi postopki, ki povzročajo zmanjšanje žveplove vsebine potom predhodnega praženja ali dodatka žvepla prostega materialja, ima novi postopek — kakor je brez nadaljnega razvidno — prednosti, ker je potreben en sam pražilni aparat, da se doseže isti rezultat, oziroma ker ni potrebno primešavati svetlici s pomočjo mešalne priprave drugih materialij, ki poleg tega tudi niso povsod na razpolago.

Postopek se ob smiselni porabi naznačene zračne regulacije more izvesti z vsako izmed znanih oblik Dwightaparata ali dru-

gih pražilnih aparatov, pri katerih se vodi zrak po zažigu skozi šaržo in je pri tem irelevantno, da-li se zrak skozi šaržo sesa ali preša od zgoraj navzdol ali od spodaj navzgor ali stransko.

Patentni zahtevi:

1. Postopek za kontinuirno sedranje, razžvepljenje ali odstranitev puhtnih sestavin rud in fužinskih proizvodov potom provajanja zraka skozi zažigano šaržo, ki leži na postopoma gibani rešetki n. pr. na Dwight-Lloyd-aparatu in ki vsebuje gorivo n. pr. žveplo ali koks, označen s tem, da se namesti glavna reakcija (zgorenje ali izpuhtitev) potom prikladnega dimenzijoniranja in vreguliranja zračne množine čim bližje k mestu, kjer se je proces pričel, torej k mestu zažiga, in se, v kolikor je možno, skonča v kar najmanjši coni aparata.

2. Izvedbena oblika postopka po zahtevu 1, označena s tem, da se na fiksnem mestu zažiga daje samo toliko zraka, kolikor ga je ravno potrebnega, da se doseže na tem mestu željena visoka temperatura, da se v priključku k temu zračna množina, ki se vodi skozi šaržo, zviša odgovarjajoče propustnosti in vsebini goriva šarže, v svrhu, da se zgorenje oz. izpuhtitev znotraj šarže zviša na maksimum, in da se nadalje zračna množina postopoma odmeri natančno tako, da se v poteku prve cone aparata izvrši brez nepotrebnega zračnega prebitka čim najhitrejše in obenem najpopolnejše zgorenje oz. izpuhtitev vpoštev prihajajočih sestavin rude, nakar se v drugi coni zračna množina najprej zopet poveča in potem polagoma zmanjšuje, odgovarjajoče napredujočemu ohlajevanju šarže.

3. Izvedbena oblika postopka po zahtevih 1 in 2, označena s tem, da se odplini druge cone aparata, vsebujoči sestavine, ki se dajo pridobivati, dovajajo na reguliran način v celoti ali deloma namesto zgoritvenega zraka k prvi coni ali enemu njenemu delu.

4. Izvedbena oblika postopka po zahtevu 1, označena s tem, da se po pojemanju pražilnega procesa v prvi coni podvrže šarža ponovnemu zažigu do zopetne oživitve pražilnega procesa, nakar se oprazenje vodi od konca in sledi v drugi coni ohlajenje.

5. Izvedbena oblika postopka po zahtevu

4, označena s tem, da se zopetna oživitev izvrši na mestu, kjer znaša žveplova vsebina šarže po izkustvu približno 8—10%.

6. Izvedbena oblika postopka po zahtevih 4 do 5, označena s tem, da se izvrši zopetna oživitev potom dovanja kisika.

7. Priprava za izvedbo postopka po zahtevih 1 do 6, označena s tem, da Dwight-Lloyd-aparat, ki na znani način obstoji iz mašinsko vrtljive obročaste rešetkine ploskve (A) in ki poseduje rešetkine segmente (a) in pripazajoče zračne komore (b), cevi (E), ki se ustijo v sovrteči se komori (G) s številom pododdelkov (g), odgovarjajočim številu rešetkinih segmentov (a), — poseduje pod komoro (G) fiksno sesalno komoro (H), ki je kar najbolj zrakotesno priključena na komoro (G) in ki ima sesalne oddelke (h), ki so združeni v dve ločeni sesalni coni, izmed katerih vsebuje prva cona toliko sesalnih oddelkov (h) s priključitvenimi deli provodi (K) in regulirnimi organi (M) na glavni provod, da vsak skozi prvo cono gibajoči se rešetkin segment (a) naleti na pripadajoči sesalni oddelek (h) s priključitvenimi deli in se od njega na reguliran način oskrbuje z zrakom, medtem ko je v drugi coni manj sesalnih oddelkov (h), tako da tamkaj en sesalni oddelek (h) dovaja zrak večim rešetkinim segmentom (a).

8. Izvedbena oblika priprave po zahtevu 7, označena s tem, da so prvi coni pripadajoči sesalni oddelki (h) fiksne komore (H) priključeni na pripravo za premikanje zraka, n. pr. ekshaustor, in da so sesalni oddelki (h) druge cone priključeni na drugo pripravo za premikanje zraka.

9. Izvedbena oblika priprave po zahtevih 7 in 8, označena s tem, da so sesalni oddelki (h) cone (I) v skupinah priključeni na za vsako skupino posebne priprave za premikanje zraka.

10. Izvedbena oblika priprave po zahtevih 7 do 9, označena s tem, da je vsak poseben sesalni oddelek prve cone priključen na posebno pripravo za premikanje zraka.

11. Izvedbena oblika priprave po zahtevih 7 in 10, označena s tem, da se more fiksno mesto zažiga (C) regulirati neodvisno od sesalnih oddelkov prve cone, pri čemur je zvezano s pripravo za premikanje zraka.

12. Izvedbena oblika priprave po zahtevih 7 do 11, označena s tem, da je poleg fiksnega mesta zažiga predvideno še gibljivo mesto zažiga.

Fig.1.

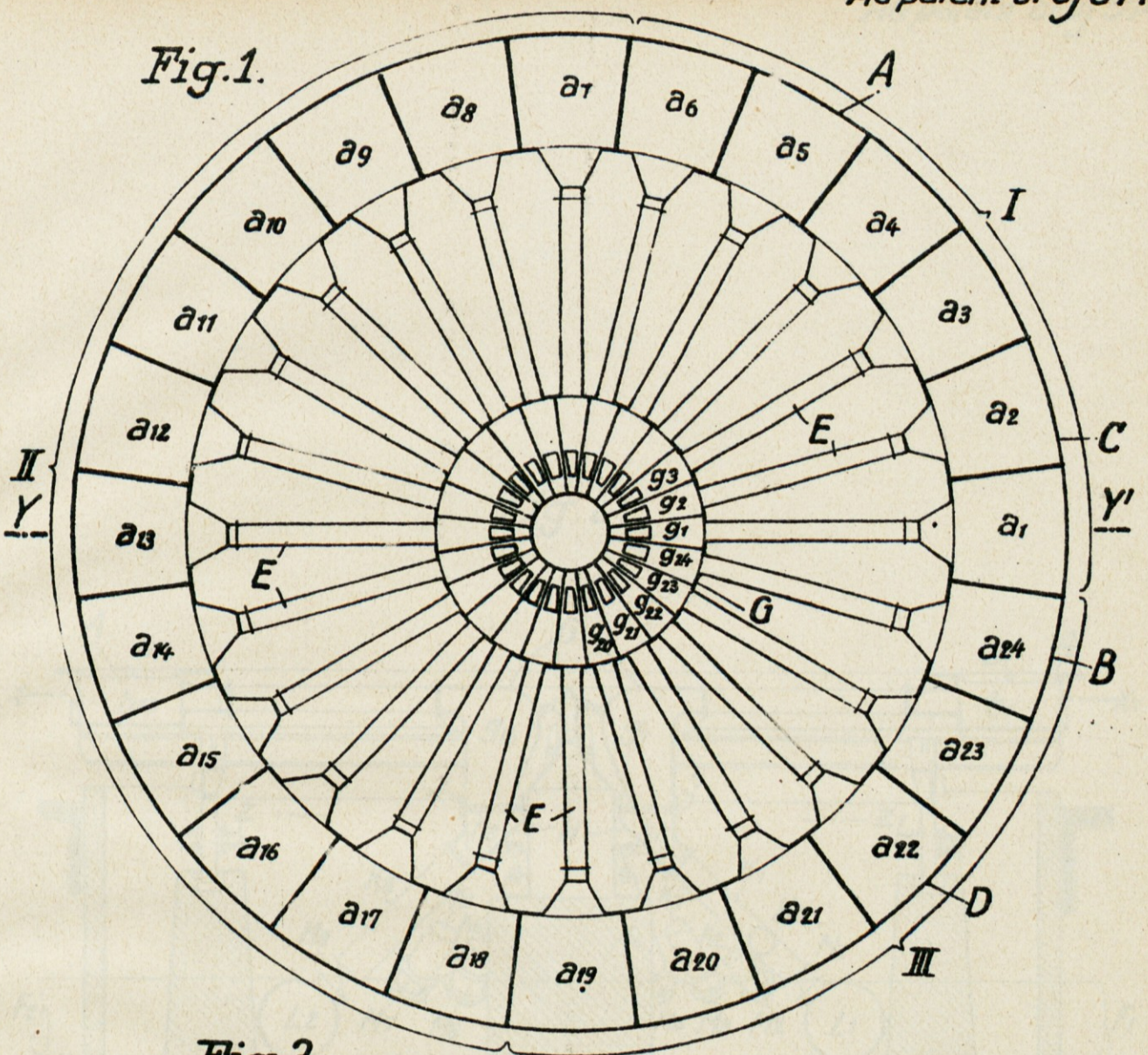
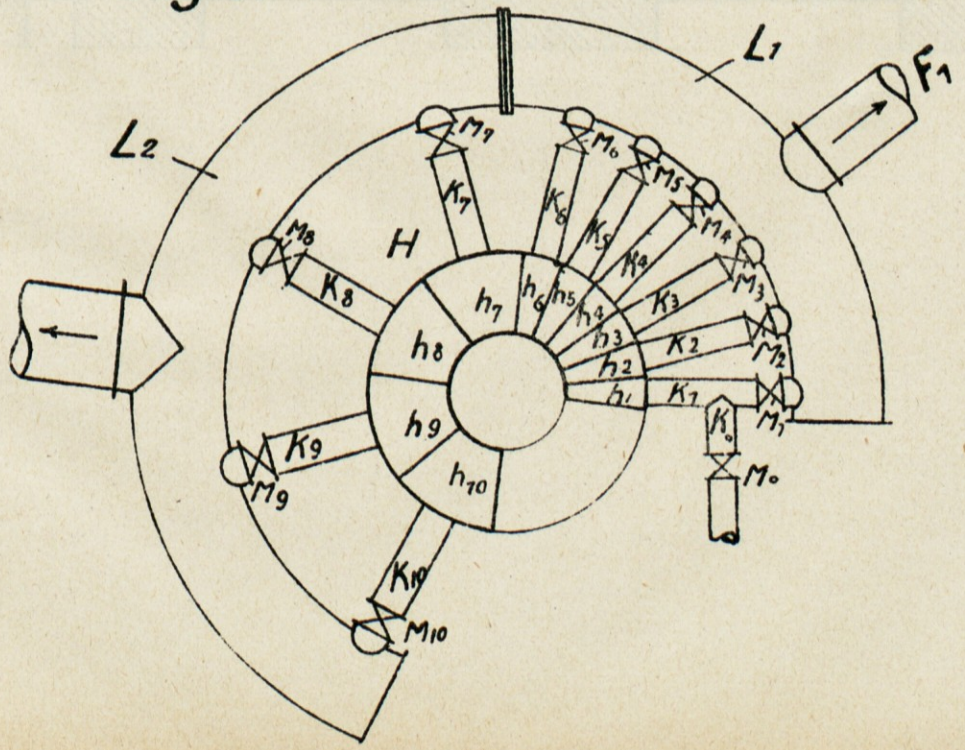


Fig.3.



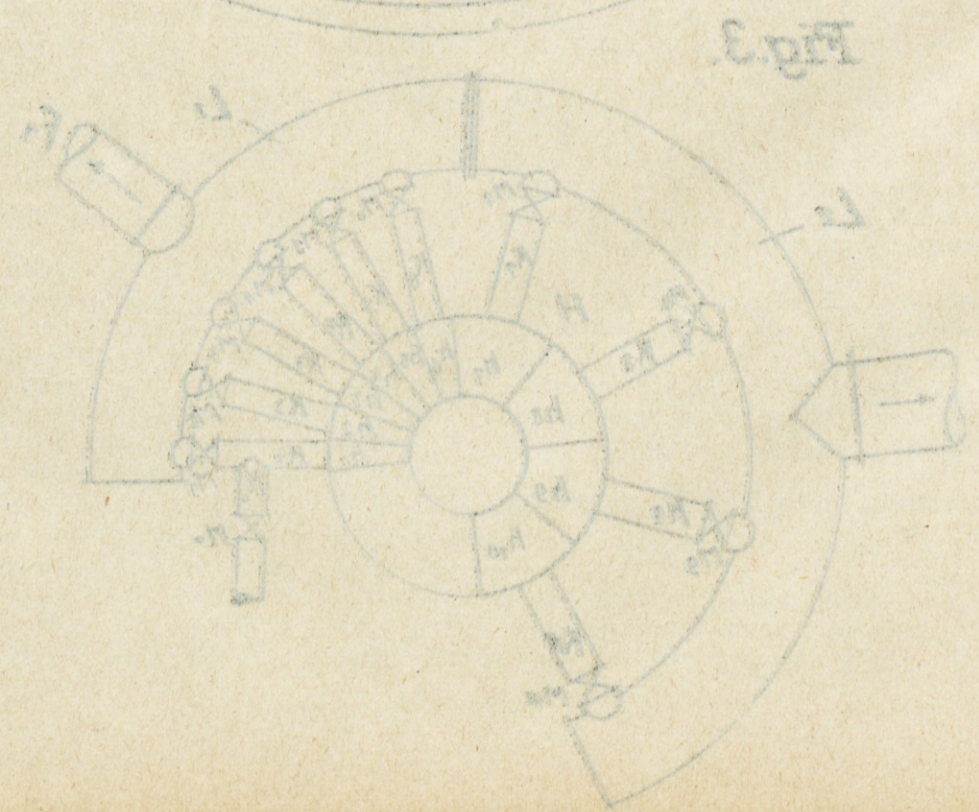
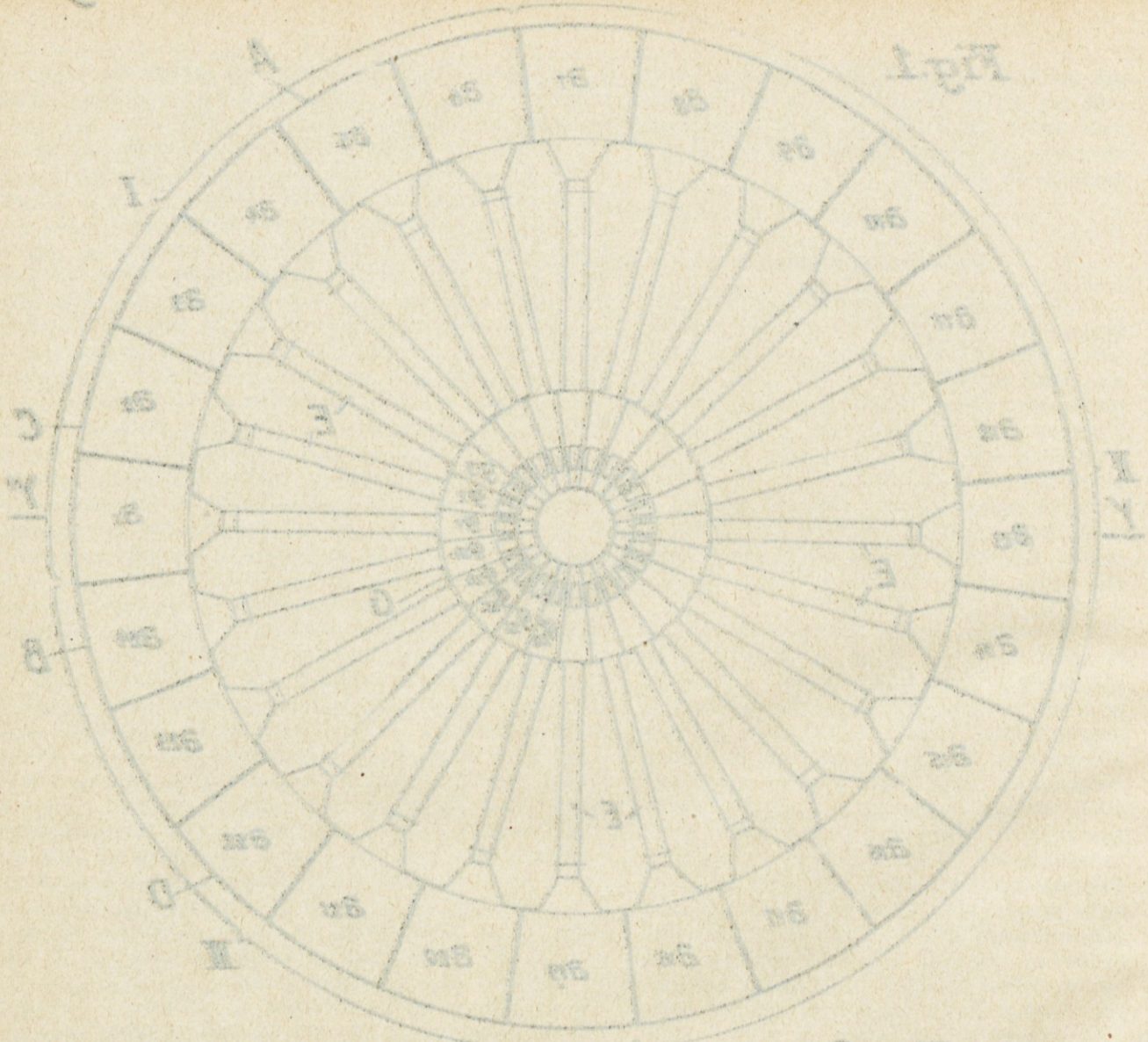


Fig. 2

