

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 10 (3).

Izdan 1 februara 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11334

Low Temperature Carbonisation Limited, London, Engleska.

Poboljšanja na retortama za destilaciju čvrstih ugljeničnih materija.

Prijava od 17 januara 1934.

Važi od 1 maja 1934.

Ovaj se pronalazak odnosi na retorte za destilaciju ili karbonizaciju čvrstih ugljeničkih materija, na primer uglja. Između ostalih cilj je pronalasku izrada jednog agregata pomoću koga se toplota prosio i efikasno može dovoditi retortama i gde se ekonomično iskorišćuje upotrebljeno gasno gorivo tako, da se dolični delovi postrojenja naprimer retorte i rekuperatori, mogu podesno postaviti u grupu i lako uklanjati ako su potrebne popravke i zamene.

Naročiti je cilj pronalasku obezbeđenje ravnomernog i ekonomičnog dovođenja tople zidovima retorti.

Pronalazak je naročito primenljiv na vertikalne retorte koso poprečnog preseka, koje su postavljene u paralelnim nizovima u istom agregatu i gde se retorte pune i prazne periodično.

Po pronalasku agregat je snabdeven dvama redovima naizmeničnih retornih komora i komorama za sagorevanje, koja ulaze jedna u drugu, kao i jednim nizom rekuperatorskih komora, koje se nalaze pored niza retornih komora za sagorevanje, pri čemu je jedan niz rekuperatorskih komora korisno predviđen za dva obližnja i paralelna reda naizmeničnih retorti i komora za sagorevanje.

Po pronalasku odeljenja za sagorevanje sastoje se iz vertikalno raspoređenog, masivnog srednjeg zida i dva paralelna bočna zida sa svake strane centralnog zida tako, da ovi ostavljaju na svakoj strani centralnog zida prostor, koji ide dužinom komore

za sagorevanje do koje mogu doći plamen i vreli gasovi. Centralni zid je prvenstveno izbušen, dok su bočni zidovi komore sagorevanje načinjeni od opeka, t.j. opeka koje se na jednoj strani izdubljene, pri čemu su te šupljine raspoređene u bočnim zidovima suprotno doličnim retortama.

Po pronalasku zid je na dnu centralnog i bočnih zidova komora za sagorevanje ima horizontalno postavljeni upusni kanal za vazduh iz rekuperatorske peći postavljene u obližnjoj rekuperatorskoj komori, dok se neposredno iznad nalazi gasni vod, koji ide do donjeg dela komore za sagorevanje, iz koga voda gas prolazi u prostore između centralnog i bočnih zidova komore za sagorevanje kroz otvore mestimično predviđene,

Po pronalasku rekuperator može imati oblik paralelnih cevi, koje su međusobno povezane lukovima kod obližnjih gornjih krajeva kao i podesnim lukovima na donjem kraju koji su načinjeni kao delovi za nošenje podnožja, tako da je time rekuperator načinjen u cik-cak obliku, u koji na donjem kraju može ulaziti vazduh iz dovodne cevi kojoj se vazduh dovodi duvaljkom. Krajnji delovi cevi rekuperatora mogu se snabdeti armaturom pomoću koje se vazduh tera u upusni otvor, koji se nalazi ispod centralnog zida doličnih komora za sagorevanje tako, da time svaki rekuperator može snabdeivati zagrejanim vazduhom obližnje suprotno postavljene, komore za sagorevanje iz paralelnog reda.

Po pronalasku takav rekuperator postavljen je tako u rekuperatorskoj komori, da može nastupiti slobodno širenje delova rekuperatora i da se delovi mogu lako zamjenjivati i pregledati.

Pronalazak obuhvata odlike i konstrukcije dole opisane.

Jedan agregat, koji se iz retortnih komora, komore za sagorevanje i rekuperatorskih komora, po ovom pronalasku, pokazan je u priloženim nacrtima kao primer. Sl. 1 je vertikalni izgled agregata delom u preseku po liniji 1 — 1 iz sl. 4.

Sl. 2 je vertikalni poprečni presek po liniji 2 — 2 iz sl. 4.

Sl. 3 je vertikalni izgled delom u preseku po liniji 3 — 3 iz sl. 4.

Sl. 4 je horizontalni izgled u preseku po liniji 4—4 iz sl. 1.

Sl. 5 je detaljan izgled u preseku, u uvećanoj razmeri donjeg dela jedne od komora za sagorevanje.

Pri izvođenju pronalaska agregat dobija pravougaoni oblik i načinjen je od zida postavljenog na metalnom okviru. Agregat se sastoji iz dva reda naizmeničnih komora b sa nizom rekuperatorskih komora c u sredini. Komore za sagorevanje i rekuperatorske nalaze se u vezi tako, da gasovi sagorevanja iz komore za sagorevanje ulaze u rekuperatorske komore a odatle u dimnjak ili dimnjake, koji se nalaze u odredjenim položajima, prvenstveno na jednom kraju agregata, kroz koji eventualno idu iskorišćeni gasovi iz rekuperatorskih komora. Rekuperatori služe za zagrevanje vazduha za sagorevanje već iskorišćenom toplotom sagorelih gasova i ostalih iskorišćenih gasova, koji izlaze napolje sa relativno niskom temperaturom.

Retorte i komore za sagorevanje postavljene su naizmenično jedna pored druge u red između spoljnih zidova d agregata i dva paralelno rasporedjena uzdužna srednja zida e, koji su razmaknuti i koji su vezani poprečnim zidovima e¹, koji obrazuju rekuperatorske komore. Otvori ili prolazi c¹ predviđeni su na gornjim delovima rekuperatorskih komora c koje su u vezi sa gornjim krajevima susednih i na suprotnu stranu nameštenih komora a za sagorevanje, dok su poprečni zidovi e¹ između odgovarajućih rekuperatorskih komora namešteni na donjim krajevima sa otvorima e² ispod lukova, koji služe kao nosilno za zidove e¹, čime se stvara veza između odgovarajućih rekuperatorskih komora c i dimnjaka, koji iskorišćeni gasovi odlaze. Reporte b¹ koje su obično jedna celina i gde se svaka sastoji iz izvesnog broja iscela načinjenih čvrstih retortnih komora, postavljene su u retortnim komo-

rama b na metalnim podnožjima delova b², a susedna podnožja b² drže se u parovima na metalnim okvirima za nošenje b³, koji su namešteni na metalnom okviru a-grenata. Prolazi a¹ za vazduh i prolazi a² za gas komore za sagorevanje, načinjeni su, na već opisani način od zida koga nosi okvir za nošenje delova b³ i raspoređeni su između podnožja b². Bočni zidovi komore za sagorevanje imaju izdubljene cigle a³ t. j. cigle koje imaju šupljinu na jednoj bočnoj strani, pri čemu su tako raspodelene, da otvor šupljina u retortnim komorama i tanki zidovi koji čine dno šupljina, jesu u blizini otvora za sagorevanje. Takvim rasporedom cigalja, tanke pregrade su nameštene između komora za sagorevanje i retortnih komora, kroz koje se toplota može brzo provoditi i na taj način izbeći potrebu razlike visoke temperature između komora za sagorevanje i retortnih komora. Izdubljene cigle a³ su povezane sa ili ugrađene u intervalima u krajnje zidove retortnih komora. Na isti način cigle se mogu ređati tako, da se u intervalima, međusobno vezani otvori predviđaju u blizini pomenutih zidova, t. j. spoljnih zidova d i srednjih zidova e, koji obrazuju prolaz između retortnih komora i komora za sagorevanje. Dalje, komora za sagorevanje ima jedan centralno postavljen zid koji služi kao rezervoar ili akumulator za toplotu i ima jedan iznad drugog postavljene redove nesagorljivih cigla a⁴, pri čemu su cigle svakoga reda razmaknute tako, da bi se obrazovali otvori kroz zid. Pomenuti zid se završava na nivou prolaza c¹, koji je u vezi sa rekuperatorskim komorama c i napravljen je sprema sa redom cigalja a⁵ koje se pružaju blizu površine bočnih zidova obrazovanih od cigalja a³. Isti red cigalja a⁵ može se predvideti u sredini visine zida.

Srednji zid komore za sagorevanje pri dnu se drži podesno načinjeni šupljim blokovima četvorougaoanog poprečnog preseka a⁶ koji služi za obrazovanje ulaznog kanala za gas komore za sagorevanje. Pomenuti blokovi a⁶ su predviđeni u sekcijama ili dužinama, koje imaju na suprotnom vertikalnom kraju lica žlebove i rebra pomoću kojih se može izvesti sigurno hvatanje i uključivanje, koje su postavijeni tako, da obrazuju neprekidan prolaz. Svaki blok se predviđa sa jednom dovodnom cevi a¹, pomoću koje se može gas voditi u komoru za sagorevanje. Prolaz za gas se obrazuje neposredno iznad prolaza za vazduh, u agregatu, pri čemu se blokovi a⁶, pomoću kojih se obrazuje prolaz za gas, drže na suprotnim stranama zidovima, koji

su razmaknuti, kao kod a⁸, a u cilju obrazovnnja prolaza za vazduh. Prolaz va vazduh se pruža kroz celu širinu komore za sagorevanje, a u intervalima su obrazovani na gore upravljani prolazi a⁹, koji se produžavaju kao prolazi a¹⁰ na suprotnim stranama donjih delova blokova a⁶, gde su pomenuti blokovi nameženi izmedju zidova, koji drže bočne zidove komore za sagorevanje. Dovodne cevi a⁷ za gas su rasporedjene u blizini ili u sredini prolaza a¹⁰ za vazduh. Donji deo odgovarajućih prostora izmedju srednjeg zida i bočnih zidova komora za sagorevanje, sužen je blokavima a⁶, ob kojih je načinjen prolaz za gas, a gas i vazduh idu na gore kroz ograničen prostor, pri čemu se topli gasovi odvrćaju na bočne zidove pomoću na gore okretulih strčćih delova cigalja a⁵.

Kao što je pokazano u sl. 5 izdubljene cigle a³ od kojih su načinjeni bočni zidovi imaju na svojim suprotnim gornjim i donjim površinama žlebove i rebra, tako da je osigurana dobra veza cigalja. Cigle iz kojih su načinjeni zidovi i agregat spojene su međusobno nesagorljivim malterom.

Spoljni zidovi agregata načinjeni su obično od crvenih cigalja, kao kod f, koji su oplaćeni nesprovodljivim zidom f¹, koje je dalje oploćeno šamotskim opekama f², koje obrazuju spoljne krajnje zidove retortnih komora za sagorevanje. Na gornjim krajevima retortne komore za sagorevanje zatvorene su istim zidom, koji je oploćen crepovima f³, koji obuhvataju gornje krajeve retorte, a uz to su udešeni tako, da se mogu lako uklanjati.

Svaki rekuperator načinjen je iz niza paralelnih cevi c², koje su međusobno povezane u parove lucima c³, koji na donjem kraju imaju postoljne ploče pomoću kojih se elementi rekuperatora mogu držati na dnu rekuperatorske komore. Na taj način rekuperator daje cik-cak pućanju za vazduh za sagorevanje, koji se uvodi kroz upust c⁴ iz vazdušne cevi c⁵, kojoj se isti dovodi duvaljkom. Vazduh izlazi iz rekuperatora u vazdušni kanal a⁸ kroz ispust c⁶, koji ima otvor pravougaonog oblika, koji time odgovara otvoru predviđenom u zidu a, koji vodi ka vazdušnom prolazu. Deo c⁶ drži se na zidnom postolju c⁷. Svaka rekuperatorska komora ima dve grupe cevi koje obrazuju rekuperator, pri čemu svaka grupa služi za dovod vazduha prolazima jedne od dveju susednih komora za sagorevanje. Konstrukcijom rekuperatora na gore opisani način, elementi rekuperatora mogu se širiti slobodno istovremeno se ti delovi mogu lako pregledati i

zamenjivati. Rekuperatorske komore su zatvorene na gornjem kraju lućnim poklopcima c⁸, koji imaju metalne okvire ispunjene opekama, pri čemu dva takva poklopca služe za zatvaranje svake rekuperatorske komore.

Rasporedom komora za sagorevanje, retortnih komora, i gore opisanih rekuperatorskih komora toplota se ravnomerno dovodi zidovima retorti na suprotnim stranama i zaostala toplota vrelih gasova se koristi za zagrevanje vazduha za sagorevanje, prolazom na dole kroz rekuperatorske komore vrelih gasova pri svom izlasku iz komora za sagorevanje.

U slućaju komora za sagorevanje na krajevima agregata mesto srednjeg zida može se predvideti odgovarajuća oplata od šamota u oplati f². Na taj način komore za sagorevanje snabdevene su samo jednim prostorom za sagorevanje, a gas i vazduh izlaze samo sa jedne strane poprećno rasporećenih uvodnih kanala za gas i vazduh. Dovod gasa u kanale, koji su načinjeni od blokova a⁶, vrši se pomoću cevi g sa podesnim ventilima, koje su vezane za dovod g¹ gasa. Ispusni deo cevi g može ići do sredine širine komora za sagorevanje. Mogu se predvideti naizmenićni rasporedi za ispućtanje gasa.

Retorte b¹ zatvorene su na gornjem kraju pomoću kanala b⁴, odakle odvodne cevi za gas b⁵ idu ka hidraulićnoj cevi h, dok su donji krajevi retorta vezani poklopcima b⁶, koji se mogu okretati oko šipova b⁷ u cilju ispućtanja obraćenog punjenja u zatvoreni sud i u kome se može nastaviti i završiti destilacija ili u kome se punjenje može hladiti. Pomenuta komora i može se snabdeti glasnim odvodom i¹, koji daje gas hidraulićnoj cevi h. Surpotno postavljenim sudovi i u spoljnim površinama nagnuti prema ispustu i², koji je zatvoren ploćom i³. Ispusti i² suprotno rasporećjenih sudova udešeni su da odvede sadržinu tih sudova na kose ploče j odakle obradjeno punjenje može ići na sprovodnike ili tome slično radi odvodjenja,

Patentni zahtevi:

1) Uredjaji za retorte za destilaciju ćvrstih ugljenićnih materija, naznaćnaci time, što su predvidjene komore za sagorevanje, od kojih se svaka sastoji iz vertikalnog, masivnog centralnog zida i dva paralelna boćna zida postavljena jedan s jedne a drugi s druge strane centralnog zida, tako, da sa svake strane boćnog zida ostavljaju prostor koji ide duć komore za sagorevanje, u kojoj sagorevaju gasovi, i odvajaju zagrevne komore, u kojima su

rasporedjene retorie, od komora za sagorevanje.

2) Uredjaji po zahtevu 1 naznačeni time, što su bočni zidovi, koji odvajaju komore za sagorevanje od retortinih komora načinjeni od opeka, koje u površinama uz retorie imaju šupljine, čime je debljina zida, koji odvaja komoru za sagorevanje od retortine komore smanjena, da bi se obezbedilo brzo sprovođenje toplote bez potrebe za visoko temperatursku razliku između komora za sagorevanje i retortinih komora.

3) Uredjaji po zahtevu 1 i 2 naznačeni time, što su centralni zidovi komora za sagorevanje izradjeni iz nesagorljivih opeka i imaju strčeće ili preklapajuće bočne delove pomoću kojih se prolaz za grejne gasove sužava.

4) Uredjaji po zahtevu 1 po 3 naznačeni time, što su predviđeni jedan iznad drugog postavljani upusni vodovi za gas i vazduh u cilju dovodjenja gasa i vazduha u odgovarajuće prostore za sagorevanje komora za sagorevanje.

5) Uredjaji po zahtevu 1 do 4 naznačeni time, što je vazdušni kanal obrazovan kao vod zatvoren opekama postavljenim jedne iznad drugih u kojima je obrazovan upusni vod za vazduh, pri čemu su predviđeni bočni prostori u koje može vazduh ulaziti kroz prolaze predviđene u intervalima duž vazdušnih upusnih prolaza.

6) Uredjaji po zahtevu 1 do 5 naznačeni time, što je gasni upusni prolaz načinjen od šupljih pravougaonih opeka predviđenih po dužini i što ima bočno rasporedjene ispuste za prolaz gasa u bočno rasporedjene prostore.

7) Uredjaji po zahtevu 1 do 6 naznačeni time, što imaju naizmenične retortine ko-

more i jedne u druge, upadajuće komore za sagorevanje rasporedjene u dva reda, i ima rekuperatorske komore između radova retortinih komora i komora za sagorevanje, pri čemu su nizovi naizmeničnih retortinih i komora za sagorevanje predviđeni u prostorima obrazovanim između paralelno rasporedjenih uzdužnih zidova i krajnjih zidova uredjaja i što su rekuperatorske komore obrazovane iz celih poprečnih paralelnih zidova postavljenih između obližnjih i paralelno rasporedjenih uzdužnih zidova, pri čemu su prelazi predviđeni na gornjim krajevima rekuperatorske komore u paralelno rasporedjenim uzdužnim zidovima, koji su u vezi sa susjednim i suprotno postavljenim komorama za sagorevanje, i što su obrazovani otvori ili luci na donjim krajevima poprečnih zidova kroz koje mogu odlaziti grejni gasovi iz dotičnih rekuperatorskih komora.

8) Uredjaj po zahtevu 7 naznačen time, što je predviđen jedan red rekuperatorskih komora za dva susjedna i paralelna reda naizmeničnih retorti i komora za sagorevanje.

9) Uredjaj po zahtevu 7 ili 8 naznačen time, što rekuperatorske komore imaju niz uspravnih paralelnih cevi međusobno povezanih lucima kod spojnih gornjih krajeva, i lucima na donjim krajevima, čime je obezbedjen cik-cak vod za prolaz vazduha za sagorevanje.

10) Uredjaji po zahtevu 1 do 9 naznačeni time, što se vazduh uvodi u niz paralelnih cevi jednim upustom, koji je vezan sa dovodnom cevju za vazduh, a zagrejani vazduh se predaje u obližnju komoru za sagorevanje kroz organ koji se nalazi na udaljenom kraju redova cevi.

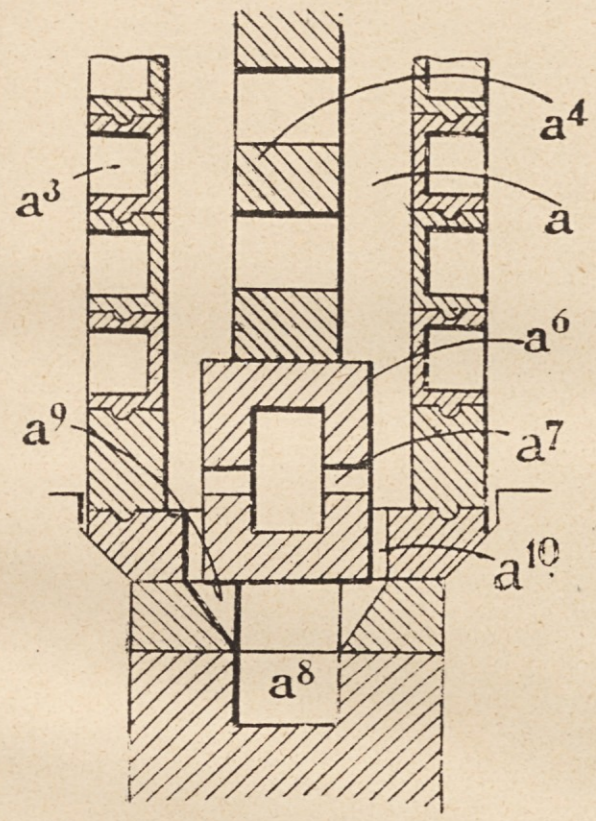


Fig. 5.

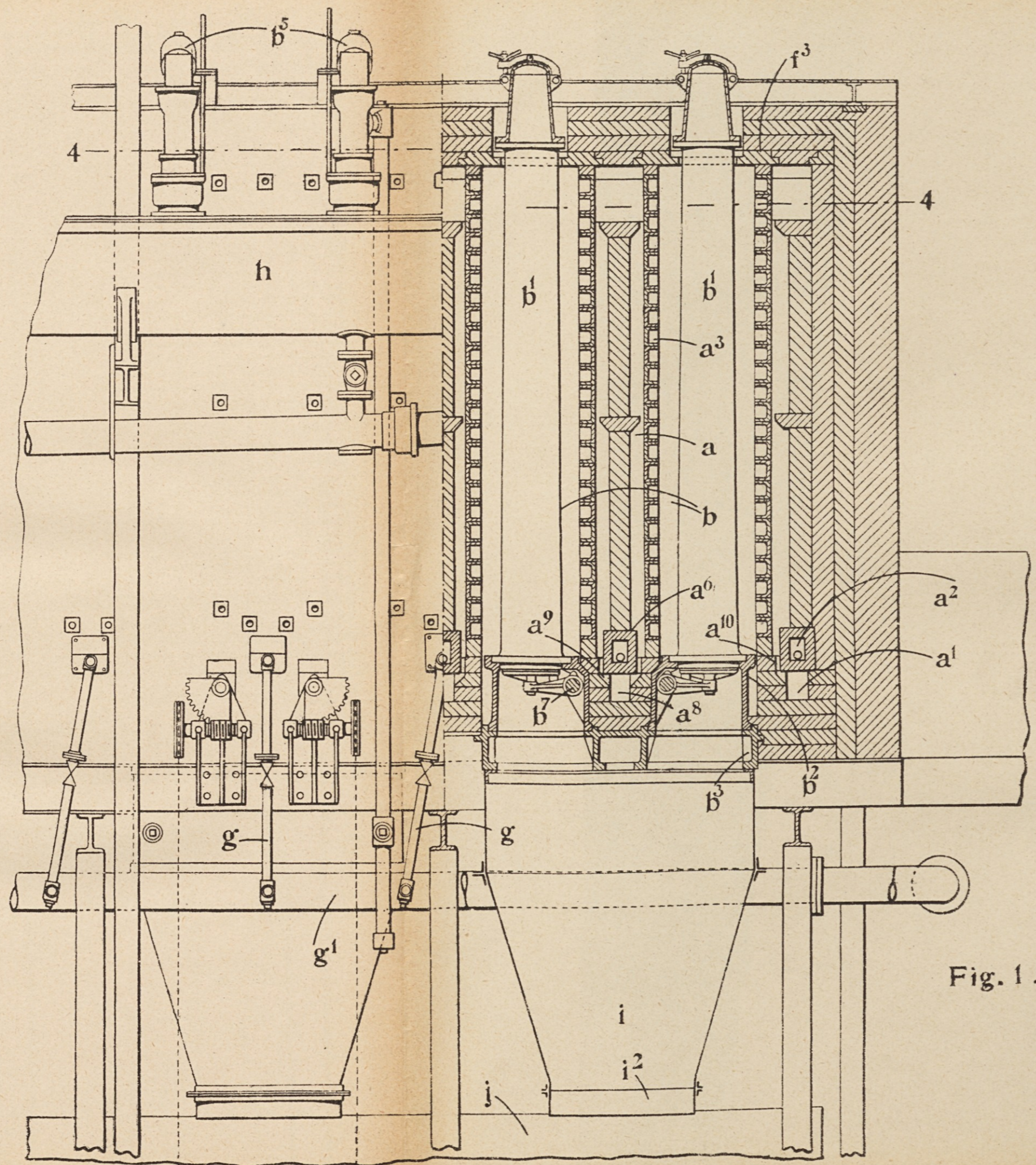


Fig. 1.

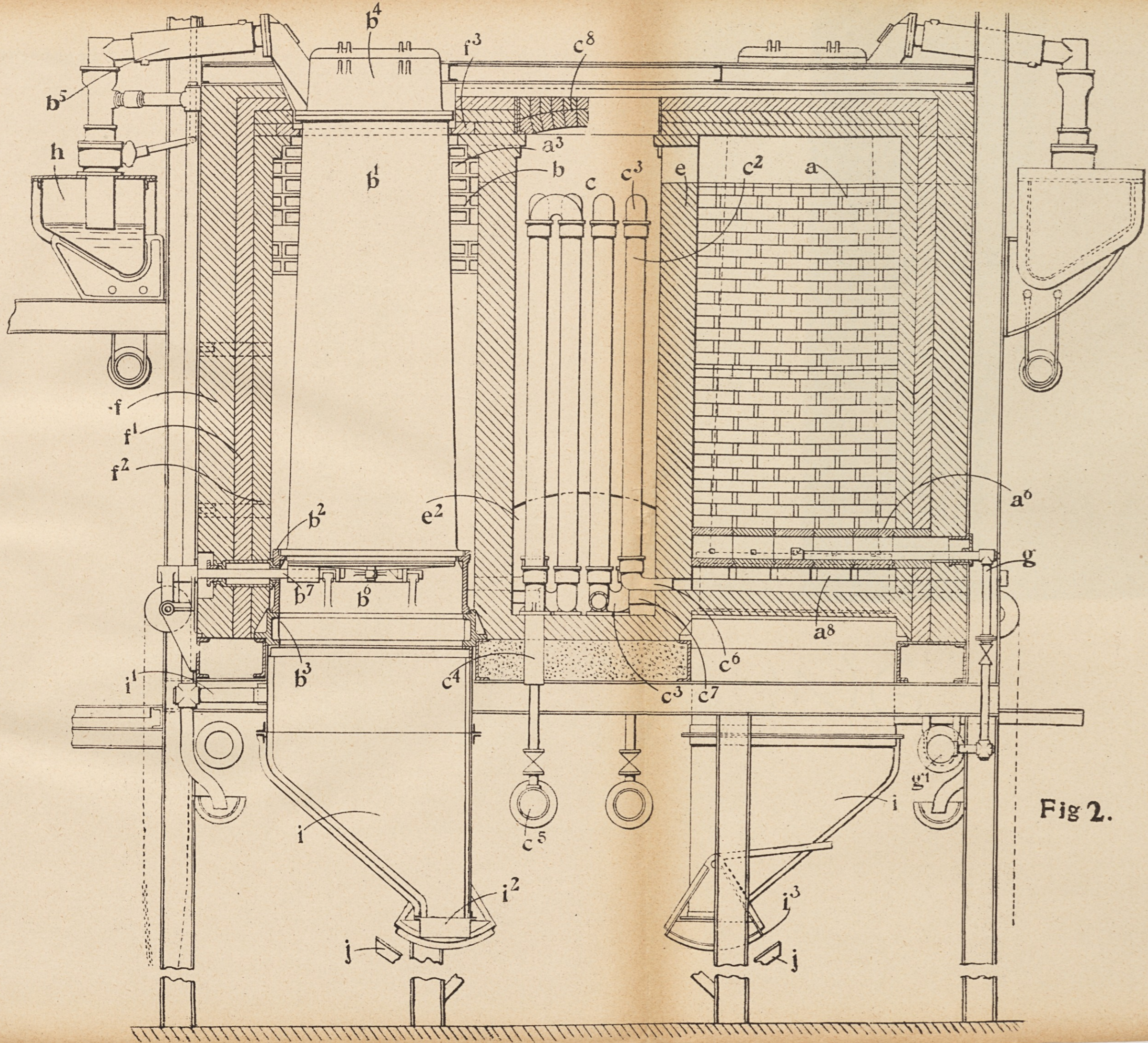
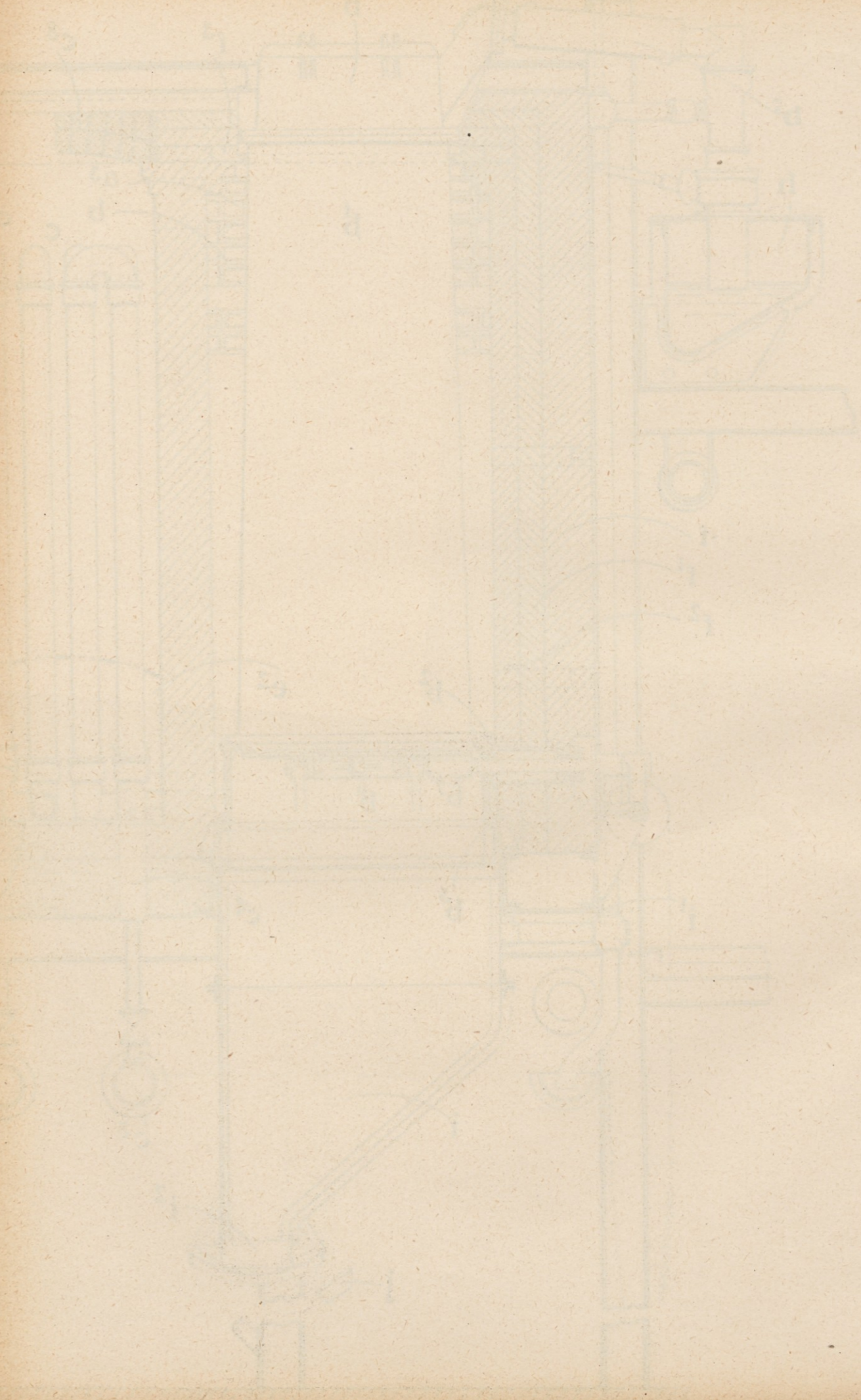
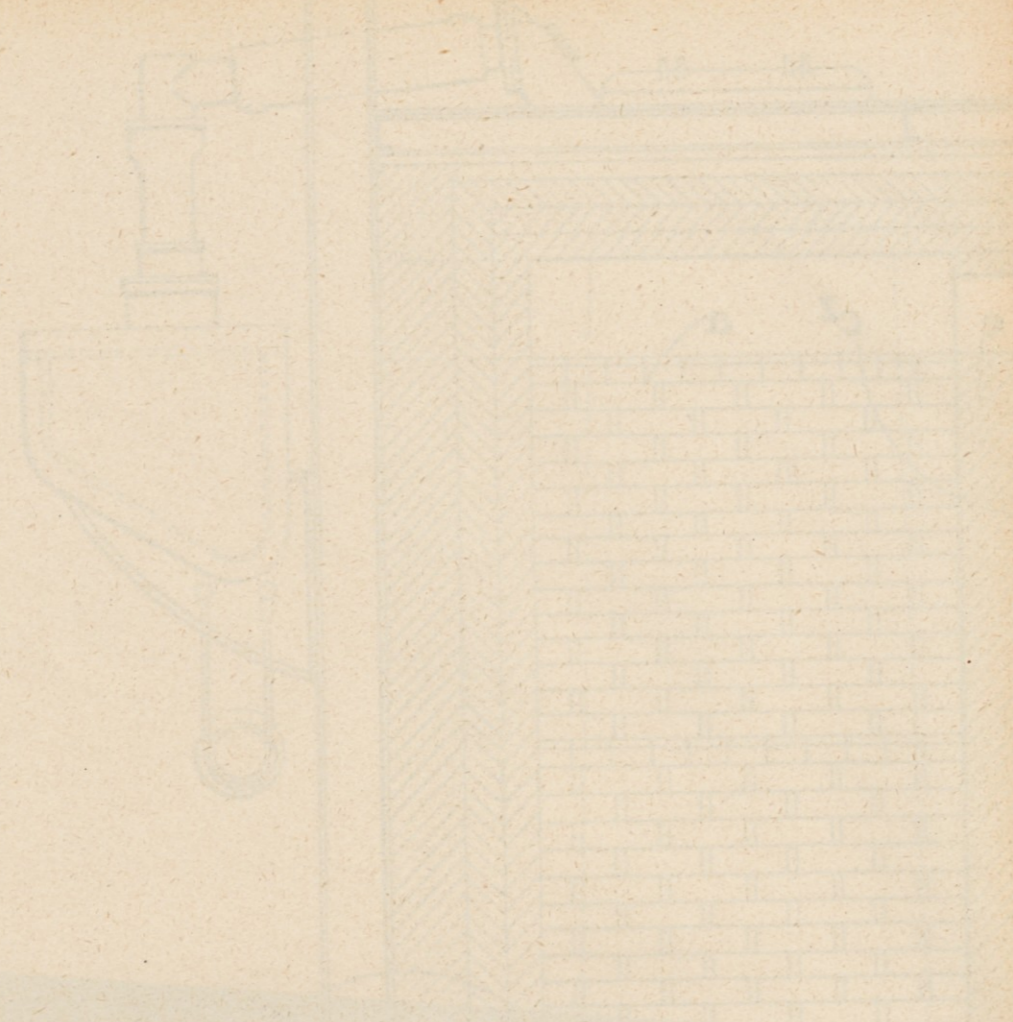


Fig 2.

1841



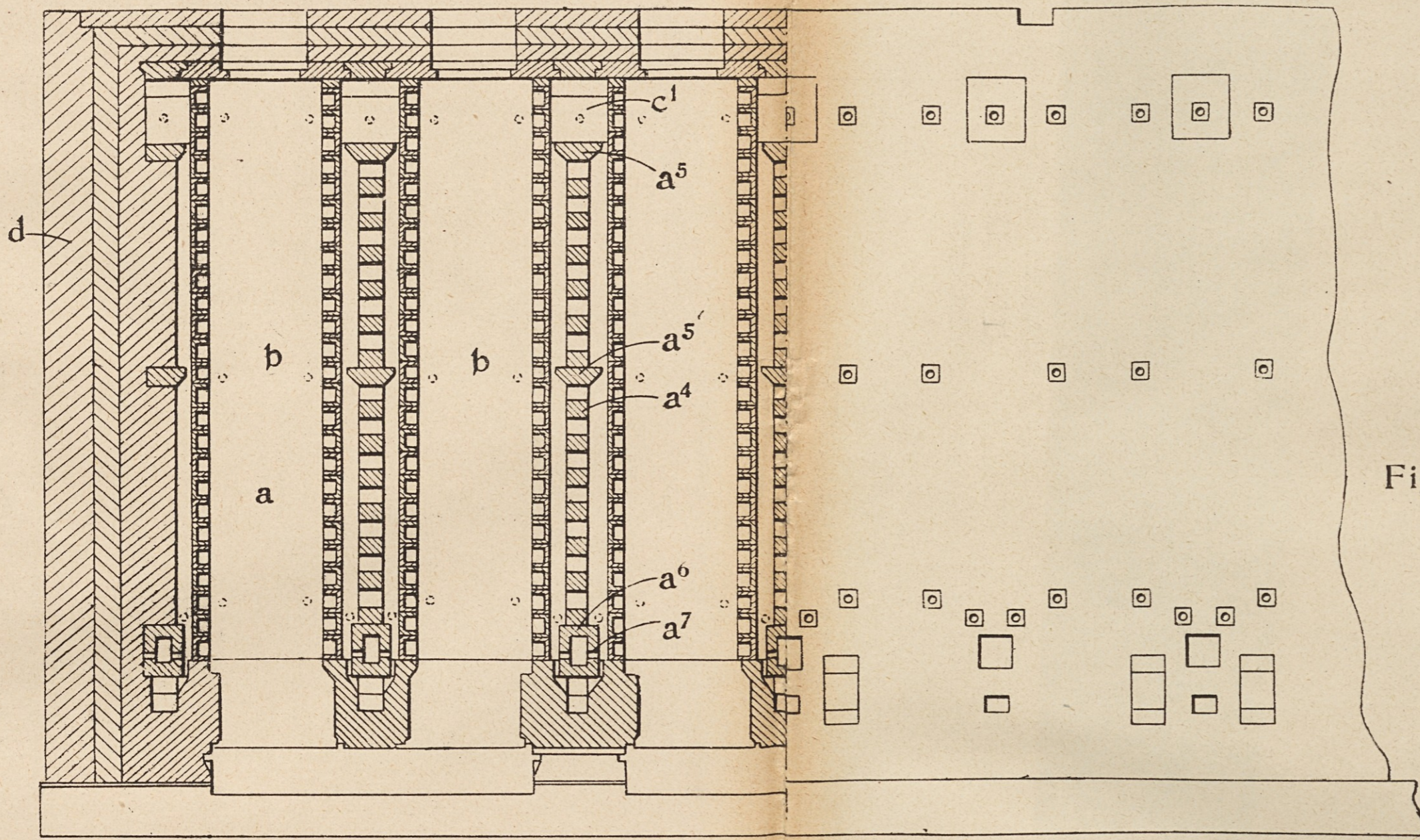
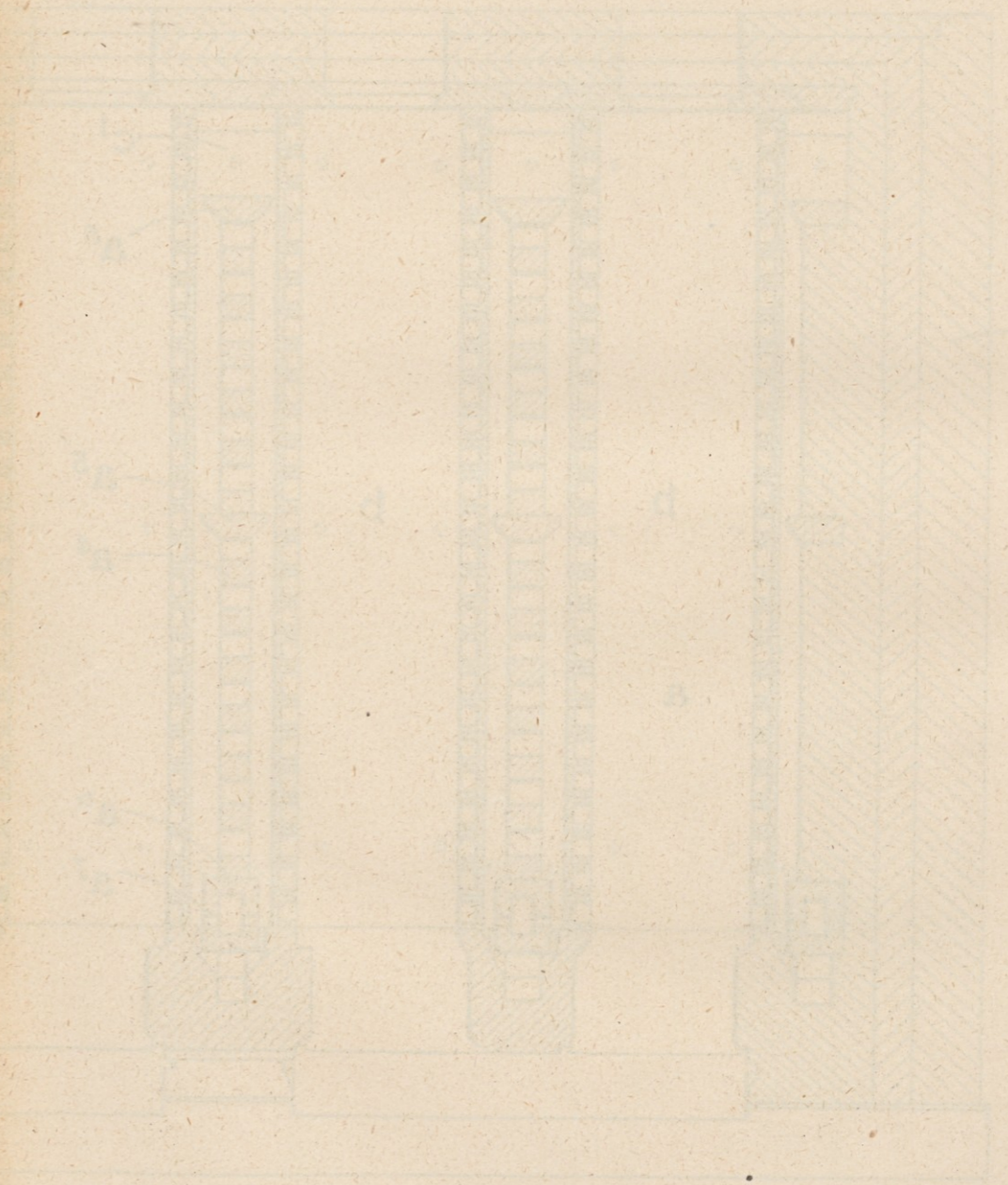


Fig. 3.



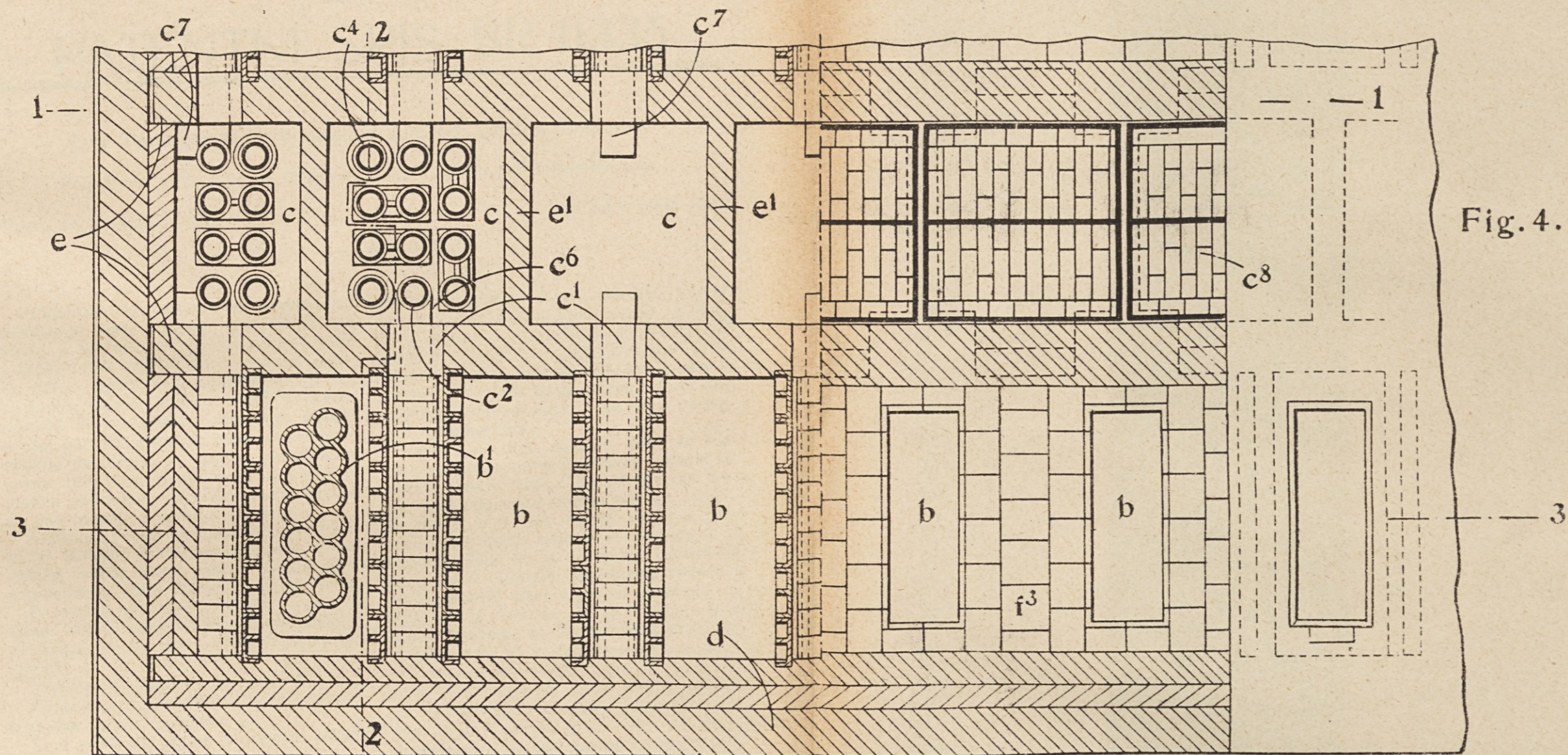


Fig. 4.

