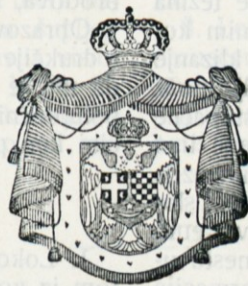


UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 13 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 Februara 1925

PATENTNI SPIS BR. 2464

ING. COLOMAN REZSNY, BUDIMPEŠTA.

Lokomotivski kotao sa vatrenim prostorom iz vodenih cevi.

Prijava od 17 januara 1922.

Važi od 1 novembra 1923.

Pravo prvenstva od 6 novembra 1917 (Ugarska).

Kod poznatih lokomotivskih kotlova sa vatričnim prostorom iz vodenih cevi potiču velike mane od toga, što se pri konstrukciji kotla ne uzimaju u obzir različita širenja pojedinih kotlovskih delova, koja prouzrokuju toplota, toga radi nastupaju u zagrejanom kotlu štetne deformacije naročito kod sakupljača pare, i kod cevne ploče vatričnog prostora, koje prouzrokuju krhanje i razgradivanje valjanih mesta vodenih i vatričnih cevi. Dalja mana poznatih konstrukcija je, što se u donjem delu kotla kod prevoja cevne ploče vatričnog prostora, pošto ovaj prostor prestavlja mrtav prostor, koji je van vodene cirkulacije izložen neposrednoj vatri, sakuplja kotlovni kamen i mulj, koji se može teško odstraniti i ima tu posledicu, da cevna ploča vatričnog prostora pregore.

Ove i druge razne mane odstranjene su predmetom ovog pronalaska, koji je kao primer prestavljen na nacrtu.

Fig. 1, pokazuje jedan uzdužni presek lokomotivskog kotla.

Fig. 2—5 su dalji oblici izvođenja.

Srednja površina cevnog zida b uzdužnog kotla a obrazuje ravnu površinu, ivica zida je pak dole, ali zgodno je, da je naokolo ograničena prstenastom zonom, koja je obrazovana prema velikom prečniku i ima zgodno presek kvadranta kruga, na geometrijskoj liniji središta kvadranta kao kružnoj liniji zgodno su rasporedene spoljašnje vatrične cevi a_1 koje služe istovremeno za ukrućenje, odnosno gde se vatrične cevi ne mogu zgodno rasporediti, među se ankeri zavrtnji m .

Usled zaokrugljavanja cevnog zida po ve-

likom poluprečniku morao bi se izostaviti veliki broj vatričnih cevi, da bi se izbeglo izveden je ravan deo cevnog zida u istim dimenzijama kao kod poznatih kotlova sa malim zaokrugljavanjem, i da bi se moglo primeniti zaokrugljavanje po velikom poluprečniku, to je prečnik uzdužnog kotla raširen u pravcu cevnog zida. Premda bi se ovaj raširen prečnik mogao zadržati po celoj dužini dugačkog kotla, korisno je da se prelazna površina o , koju obrazuje zaokrugljavanje, izvede po liniji o_1 , koja postepeno prelazi u uzdužni kotao, obrazovan običnim prečnikom. Na ovaj način nastaje naime na gornjem delu dugačkog kotla, uz onaj njegov kraj, koji je pored cevnog zida jedan duboki džak d za mulj odn. za vodu, koji usled njegovog specijalnog oblika potpomaže dejstvo strmih ravni o , koje odvođe taloge. Pomoću samog zaokrugljenja postiže se naime, da je cevni zid b još vrlo kos nad zidom c , koji je izdržljiv protiv vatre i ograničava vatrični prostor spreda, dakle izvan pravog vatričnog prostora, te se tamo ne može naslagati mulj i kotlovni kamen, dalje, da mesto d , koje je najdublje i zgodno za hvatanje taloga, pada daleko od vatričnog prostora, dakle ovde ne može cevni zid da pregore ni u slučaju taloženja. Naročito obrazovanje drugog vodenog džaka, koji nastaje na ovaj način ispod vatričnih cevi i sa obe njihove strane po izlomljenoj liniji daje nam osim toga još, da se ovde stvara savršena vodena cirkulacija, jer hladnija voda, koja teži uvek ka najnižoj tački dotiče od višeg uzdužnog kotla duž kose prednje površine c .

1 vodenog džaka ka cevnom zidu nadoknadi isparenu vodu. Osim toga smanjuje se težina uzdužnog kotla prema kroz cilindričnim kotlovima time, što se površine za klizanje prevode u njih. Skupljeni taloženi mulj, može se lako odstraniti skroz dobro pristupačne otvore e za čišćenje. Veliko zaokrugljene ima dalje te posledice, što se bromene dimenzije mogu vršiti usled promene temperature, slobodno i da ni uzdužna dilatacija vatrenih cevi nema štetan uticaj na okolinu mesta uklješavanja cevnog zida jer se deformacija cevnog zida raspodeljuje po jednom dugačkom luku. Iz cevnog okvira g vode cevi j, koje nose vodu, prema prednjoj strani do početka kotla, i uzdužni kotao leži na ovim cevima j pomoću podupirača ili još bolje pomoću šupljeg tela, koje sprovodi isto vodu. Pošto i u dodacima j isto kruži kotlova voda, to se delovi j i šire usled promene temperature svega toliko, kao ceo kotao. Ako se cevi j na lokomotivskom skeletu sasvim s prednje strane fiksiraju a sa zadnje strane se, kao obično vode u klizećem ležištima g₁, može bivati ovo pomeranje unazad, pošto praktično ne dejstvuje nikakav krak poluge, bez uklješavanja. Ako i podupirači k provode kotlovu vodu, onda su vertikalne dilatacije vatrene prostora s jedne strane i uzdužnog kotla plus cevi k s druge strane, jedna drugoj skoro jednake usled jednakosti visinskih mera, paralelan položaj srednje linije skupljača pare i uzdužnog kotla, osiguran je dakle trajno.

Za savlađivanje sile P koja potiče od parnog pritiska, pričvršćeni su na omotaču sakupljača pare f bez cevnog zida izvestan broj ankernih zavrtnjeva, čiji su prednji krajevi pričvršćeni za cevni zid kovčega za dim.

Kod oblika izvođenja po fig. 2 neposredno je spojen cevasti okvir g sa uzdužnim kotlom pomoću cirkulacione cevi n. Kod oblika izvođenja prema fig. 3 ograničen je cevni zid samo ozgo sa punim kružnim kvadrantom velikog poluprečnika i poluprečnici kružnih kvadranta, postepeno se smanjuje idući na gore. Kod oblika izvođenja po fig. 4 prostire se skupljač pare preko uzdužnog kotla, prema fig. 5 je gornji sakupljač pare skraćen i spušten dublje, pri čemu cev l služi za spajanje parnih prostora. Razume se dodatak j cevnom okviru kao i potporne cevi k mogu primeniti kod svih oblika izvođenja.

Prema nacrtu izveden je poslednji omotač uzdužnog kotla kod svih izvođenja po kosoj kupi, ne menjajući suštinu ovoga pronalaska može se ovaj omotač napraviti u obliku prave ili približno prave kupe, kao što to pokazuju one linije figura, koje su nacrtane tačkastim potezima.

Razume se, da se novi lokomotivski kotao može sa istim uspehom primeniti i kod

stabilnih i polustabilnih kotlovskih uredenja brodova, lokomobila.

Obrazovanje cevnog zida može se izvesti i drukčije nego što je opisano npr. i tako, da mu je osim zaokrugljavanja po velikom poluprečniku još i po ravni izvedeni deo načini kao površina kupasta.

Patentni zahtevi:

1. Lokomotivski kotao sa vatrenim prostorom iz vodenih cevi, naznačen time, što mu je prelazna površina, koja je učvršćena između donjeg dela cevnog zida (b) i uzdužnog kotla (a) i koja odvodi taloge od cevnog zida prema uzdužnom kotlu, tako načinjena izvan vatrene prostora, da je ne pogada vatra neposredno.

2. Lokomotivski kotao prema zahtevu 1, naznačen time, što je prelazna površina time tako vodena po izlomljenoj liniji (o, o₁), koja od cevnog zida (b) strmo pada prema uzdužnom kotlu [a] i onda se opet postepeno diže u uzdužni kotao da se na donjem delu uzdužnog kotla, na njegovom prema vatrene prostora okrenutom kraju, obrazuje jedan džak za mulj i vodu, koji leži sa svojom najdubljom tačkom (d) van domašaja vatre i koji odvodi s jedne strane taloge sa neposredno zagrevanih delova kotla, pomoću svoje zadnje strme klizeće površine i, s druge strane stalno dovodi donjem delu cevnog zida hladniju vodu iz uzdužnog kotla, radi isparavanja iste, pomoću svoje prednje površine koja prelazi u viši uzdužni kotao.

3. Lokomotivski kotao prema zahtevu 2, naznačen time, što je cevni zid naokolo ili bar na donjem delu zaokrugljen po poluprečnicima (o) čija središta leže u srednjoj liniji najspoljnijih vatrene cevi, ili najspoljnijih ankernih zavrtnjeva (m).

4. Lokomotivski kotao prema zahtevu 2, naznačen takvim obrazovanjem cevnog zida, da se poluprečnici zaokrugljavanja na dole postepeno smanjuju.

5. Lokomotivski kotao prema zahtevu 2, naznačen time, što je onaj deo uzdužnog kotla, koji izlazi dole kod cevnog zida i koji se konično sužava prevećen postepeno u cilindričan oblik.

6. Lokomotivski kotao prema zahtevu 1, naznačen time, što uzdužni kotao leži na vodenim cevima [j] koje se prostiru na njegevu celu dužinu i sačinjavaju produžetak cevnog okvira [g], koji služi za prijem donjih krajeva vodenih cevi [h] zato, da bi se sačuvao vatrene prostor od štetnih uticaja uzdužnih dilatacija kotla, koje nastupaju usled promena temperature,

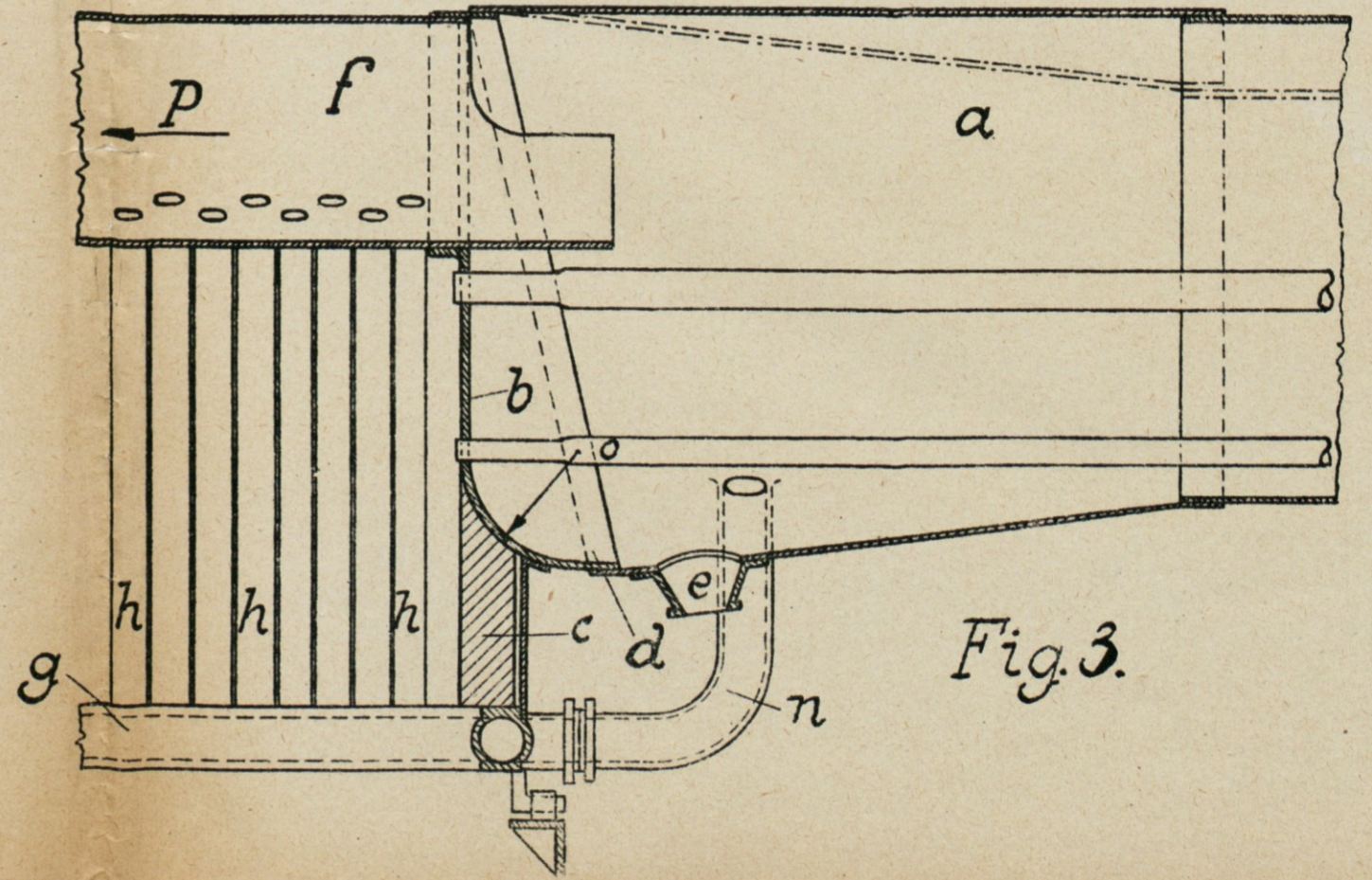
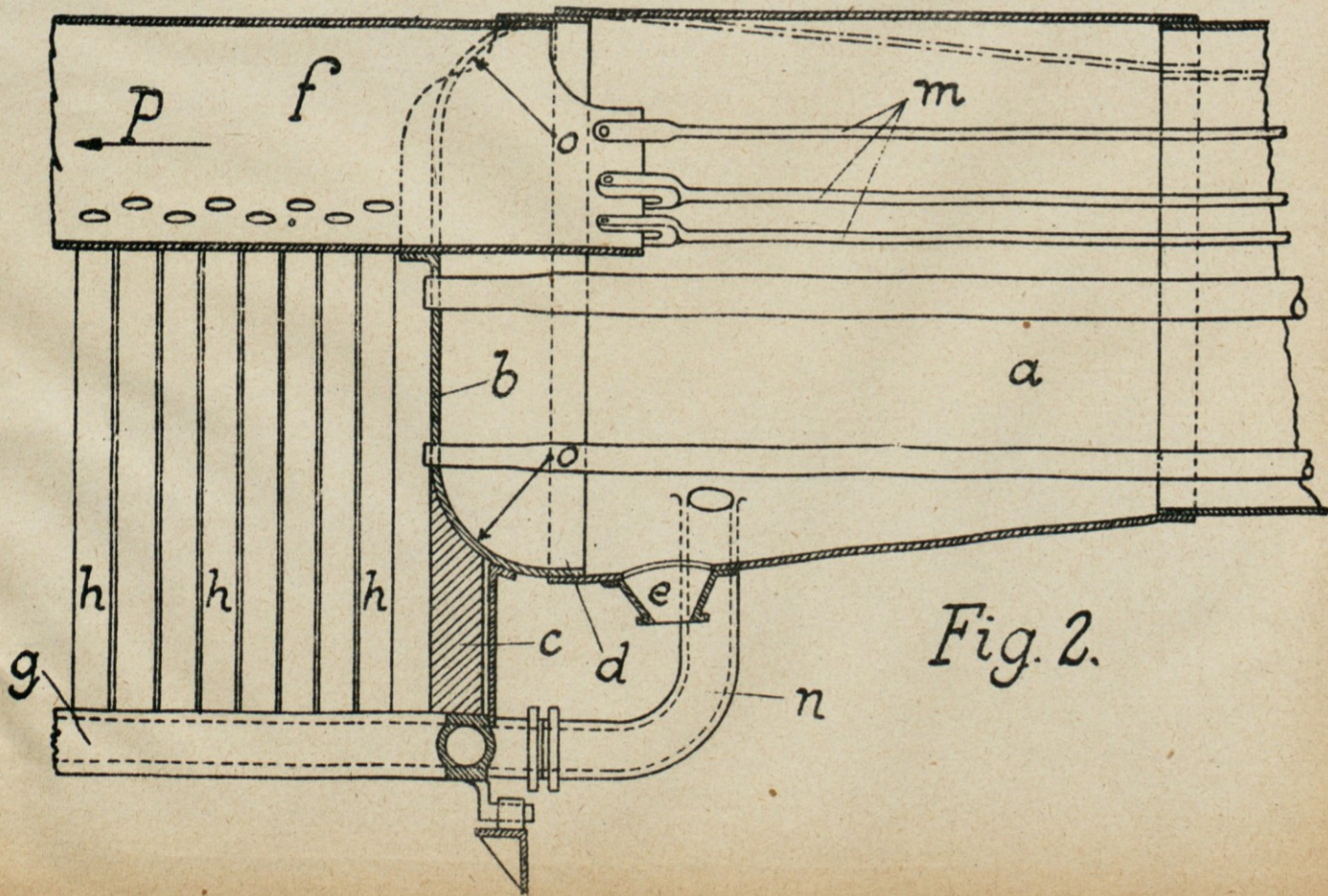
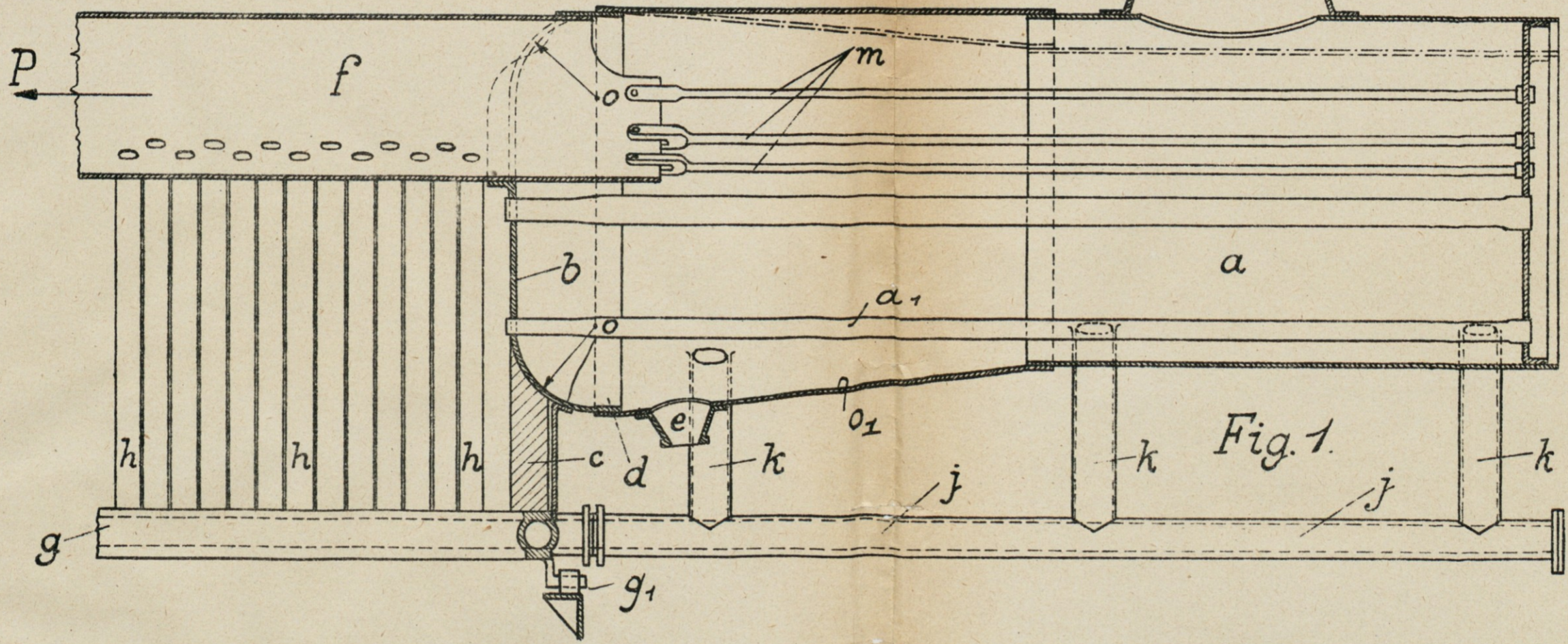
7. Lokomotivski kotao prema zahtevima 1 i 6, naznačen time, što su nogare za podupiranje i tome sl. uzdužnog kotla obrazovani

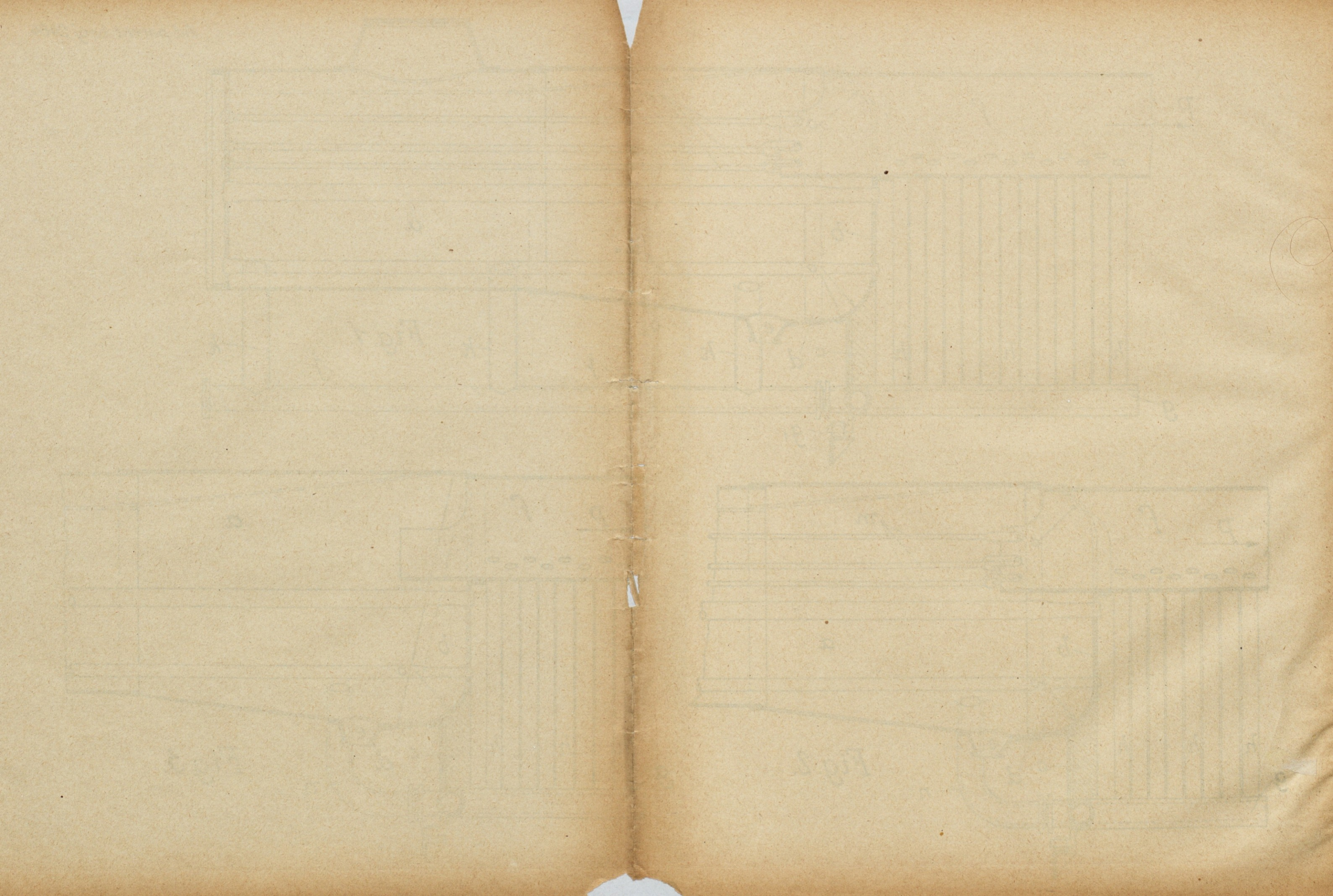
kao šuplja tela (k), koja su uvršćena u vodenu cirkulaciju, tako da vertikalna mera uzdužnog kotla (a) i vertikalna mera šupljeg tela (k) zajedno približno bude ravna visini celog vatrene prostora, zato da bi se isključili štetni uticaju promena vertikalnih dimenzija usled variranja temperature na vo-

dene cevi vatrene prostora odn. na cevni zid.

8. Lokomotivski kotao prema zahtevu 1, naznačen time. što su olakšavajući ankerni zavrtnji (m) izostavljanjem cevnog zida (b) pričvršćeni neposredno na omotač sakupljača pare (f) koji je priključen uz cevni zid.

—:—





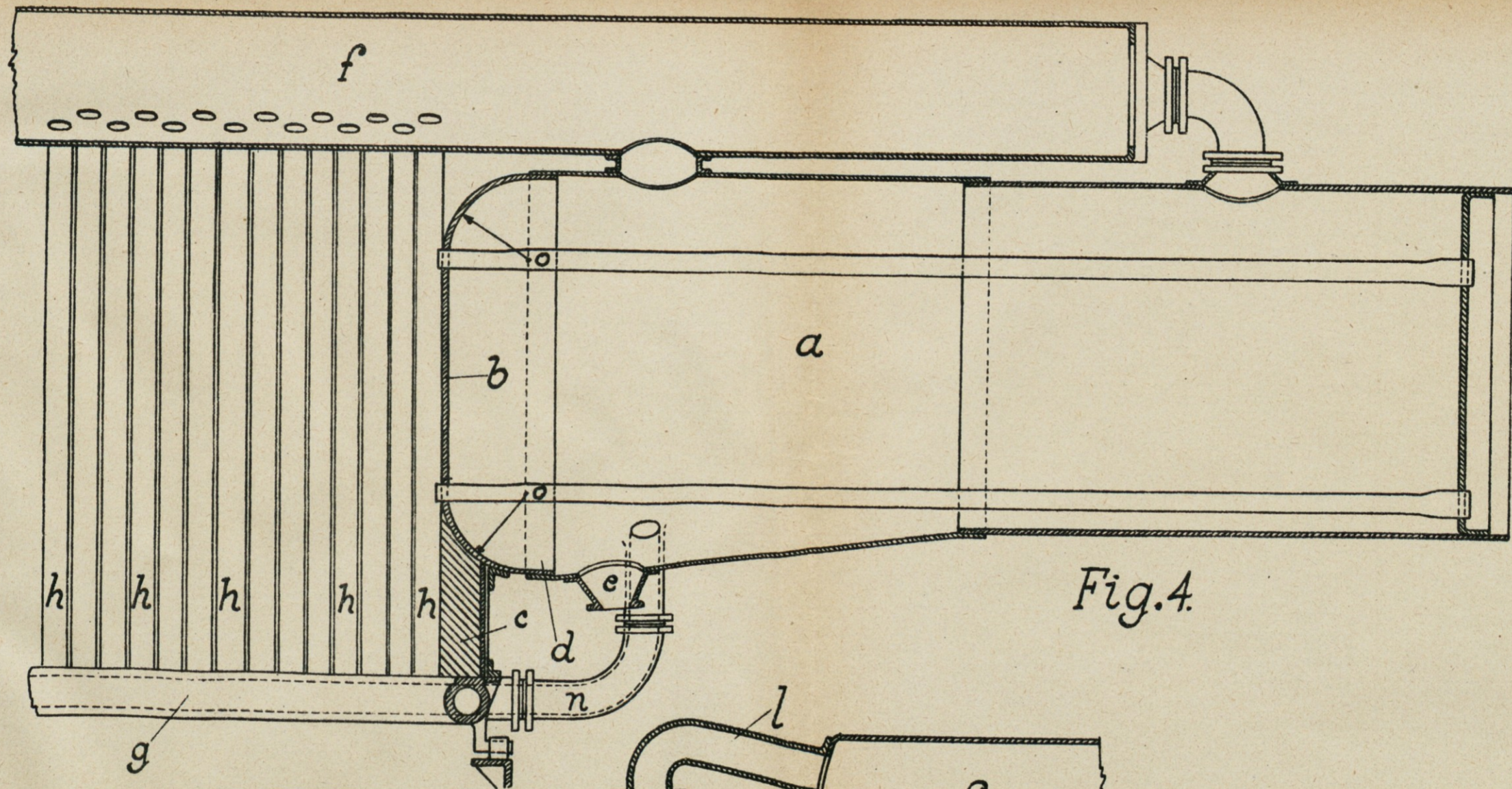


Fig. 4.

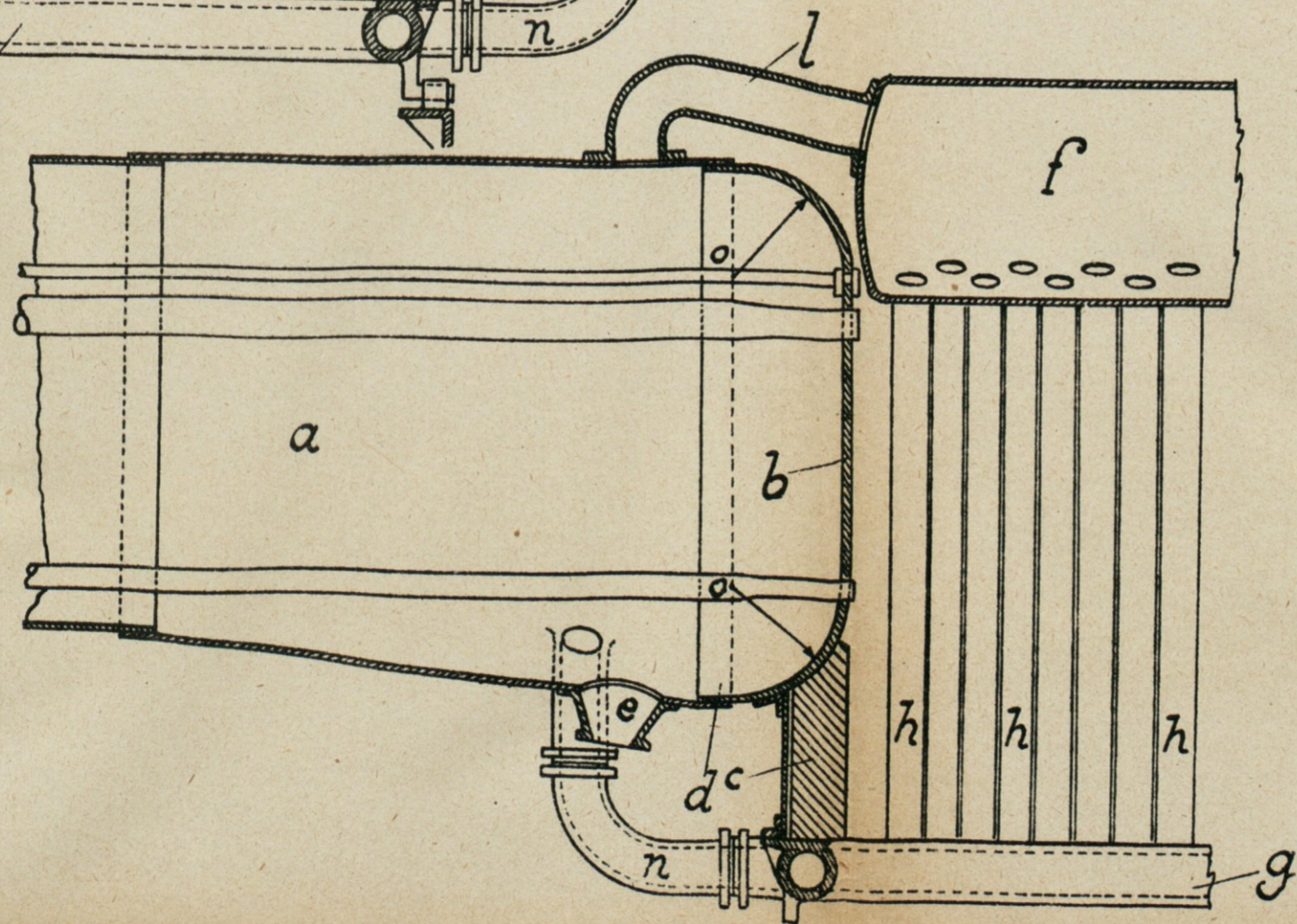


Fig. 5.

