

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 80 (3)

IZDAN 1 JANUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12722

Ing. Pomerantzeff Oleg, Gor. Gorevnica, Jugoslavija.

Kosa peč kontinuiranog dejstva sa mrežastim svodom.

Prijava od 19 juna 1935.

Važi od 1 marta 1936.

Predmet pronalaska odnosi se na peč, koja je namenjena za kalciniranje magnezita ($MgCo_3$), da bi se dobio kaustični magnezit (MgO).

Do skoro su najbolje rezultate davale peći grčke zvane „Fours à brousa-illes”, čija je najveća mana ta, da nijesu kontinuiranog dejstva. One se moraju ugasiti, posle svakog kalciniranja, ohladiti i potpuno isprazniti, a zatim ponovno puniti i zapaliti. Iz ovoga proizlazi, da toplota sakupljena u samoj peći ostaje ne iskorištena za drugo kalciniranje, jer se peč mora svaki put ponovno zagrijavati. Osim toga kod svršetka kalcinacije, kad je gornji deo naslage rude u peći zagrejan na 700° — 800° , dim izlazi iz peći sa temperaturom od 900° — 1000° , i ova toplota propada neiskorištena. Ako se tome doda još i to, da u ovakoj furuni nije moguće kalcinirati više od 15 do 20 tona odjedanput, i to da jedan ciklus (punjenje, kalciniranje i pražnjenje) traje 5—6 dana, onda se vidi, da se mora sagraditi najmanje 6 ovakvih peći, da bi se dobila produkcija od 15—20 tona dnevno.

Da bi se ove mane izbegle, pokušali su da uvedu kontinuirane peći (peč Schmatola) u Grčkoj. Nastalo je pitanje, kako da se plamen dovede u direktan dodir sa rudom? Ovo je pitanje bilo rešeno uvođenjem gas generatora i ubacivanjem plamena pomoću ventilatora.

Upotreba gas generatora, uslovljava

se gubitak kalorija koji proizlazi iz same generacije plina. Osim toga, naišlo se je na novu poteškoću. U ovim vertikalnim pećima, mogli su se kalcinirati samo komadi jedne određene veličine. Čim se u peč dovede sitnina, vatra ne može da prodire, te se dobiva velika količina pepela. Do sada nije postojala ni jedna kontinuirana peč za kalciniranje magnezita sa loženjem drvetom.

Bazirajući se na krhkosti pečenog magnezita, odstranjene su gore navedene poteškoće po pronalasku i to, na slijedeći način:

U peč kontinuiranog dejstva, iznad ložišta konstruisan je jedan mrežasti svod. Ispod ovog svoda, plamen imade slobodan prostor, te ga može nesprečno obuhvatiti sav, nezavisno od veličine komada rude, koja leži iznad tog svoda, i to, bez pomoći ventilatora. Kod kalciniranja ruda postaje krhka, i propada kroz mrežasti svod. Da ne bi pečena ruda propadala u vatru, ložište je pomaknuto u stranu. A da se što bolje iskoristi sva toplota, koja se stvara u ložištu, gornji deo peći je nagnut iznad ložišta. Na taj način, toplota koja nadire kroz svod ložišta, iskorištava se za zagrijavanje sirove rude. Ova nagnuta forma, daje također mogućnost, da se iznad otvora u mrežastom svodu, naprave prozori, za pročišćavanje mrežastog svoda.

Na slici 1 vidi se vertikalni presek pe-

či. Slika 2 predstavlja vertikalnu projekciju mrežastog svoda, dok slika 3 pokazuje njegovu horizontalnu projekciju. Na slici 4 predstavljen je jedan otvor za vatu u perspektivi. Slika 5 daje polupresek poluvertikalnu projekciju peći. Slika 6 prikazuje polupresek poluhorizontalne projekcije peći.

Punjenje peći vrši se preko otvora a. Sama forma peći omogućava, da se do otvora dovede pruga b tako, da se punjenje može vršiti kipovanjem vagona izravno u peć. Isti otvor služi za izlaz dima. Odmah ispod ovog otvora a, nalazi se zona za zagrevanje. Ova zona pruža se od otvora a do grla c. Forma ove zone je levkastog oblika. Ovaj oblik je potreban, da bi ruda ispunila sav prostor, a da ne ostane šupljina do spoljnog zida, a isto tako, i radi toga, da se ruda pred ulazak u zonu kalcinacije, malo zadrži. Ova zona je duga 4 m, što je potrebno za potpuno iskorištenje toplote dima. Zona kalcinacije je podeljena mrežastim svodom d, na dva dijela. Ona se širi od grla c do grla e. Otvori f su predviđeni na spoljnom zidu peći iznad mrežastog svoda d, da bi se omogućio prolaz rude kroz otvore u svodu. Otvori g služe za nadziranje nivoa pečene rude ispod svoda. Otvori h služe za izlaz plamena iz ložišta. Slika 4 daje perspektivni pogled na konstrukciju ovih otvora. Pošto ispod otvora h, vatra djeluje na rudu samo zagrevanjem preko zida i, to je peć u ovom delu sužena, kako bi se ruda dovela u blizinu tog zida.

Mrežasti svod d, je predstavljen detaljno na slikama 2 i 3. Otvori u ovom svodu su 25x40 cm, debljina svoda je 25 cm, duljina svoda uzima se prema željenom kapacitetu peći, dok širina mora biti 1.0 do 1.20 m iz razloga, što kod veće širine plamen ne bi mogao obuhvatiti sav svod. Ovaj svod predstavlja glavni objekat pronalaska, a opisana forma zone kalcinacije i nagnutog gornjeg dela peći, proizlaze iz potreba samog funkcionisanja peći, te prema tome su sastavni deo pronalaska.

Ispod grla e, dolazi zona hladenja, koja se završava dole otvorom k za vadenje pečene rude. Ova zona mora da se širi na dole da bi pečena ruda imala slobodan prolaz, te da ne bi zaglavljivala. U ložištu l ispod rostova, predviđen je reservoir za vodu m za hladenje rostova. Širina rostova je jedan metar do 1.20 m, duljina se uzima prema željenom kapacitetu furune. Duljina rostova je ravna duljini mrežastog svoda.

Peć se puni rudom kroz otvor a. Ispo-

četka peć se puni od mrežastog svoda d do otvora a sirovom rudom. U toku rada, ruda se dodaje postepeno prema tome, kako se prva količina spušta. Loženje se obavlja kroz dvojna vrata u ložištu l, dok plamen izlazi iz ložišta kroz otvore h, ulazi u prazan prostor ispod mrežastog svoda, odakle ga prirodno vučenje tera kroz mrežasti svod u pravcu otvora a.

Sirova ruda je tvrda, te ne može proći kroz mrežasti svod. I ako su pojedini komadi manji od otvora u mrežastom svodu, ruda se zaglavi u svodu, te se zaustavlja. Čim je ruda ispečena, ona postaje krhka i propada kroz svod. Može se dogoditi, da pojedini komadi još neispečene rude propadaju istovremeno kroz svod. Da bi se ovi komadi ipak mogli da ispeku, dovoljno je, da se nivo pečene rude ispod mrežastog svoda, stalno drži na visini vatrišta, gdje postoji temperatura od 700 dovoljna za dovršenje kalcinacije. Da bi se ovaj nivo mogao stalno nadgledati, predviđena su dva otvora e na ovoj visini.

Da bi se povećao kapacitet peći, korisno je, da se ne čeka na potpunu kalcinaciju rude iznad svoda. Bolje je čim kalcinacija počne, progurati rudu kroz mrežasti svod, te je ostaviti, da se završi ispod njega. U ovom cilju, a također i za čišćenje mrežastog svoda, predviđeni su prozori f. Za vreme džaranja, sirova ruda koja se nalazi iznad zone kalcinacije, zadržava se u grlu peći c. Čim je džaranje završeno, slabi udarac u rudu pomoću šipke za džaranje, obara rudu do na mrežasti svod, na mesto one, koja je prošla dole.

Pečena ruda se vadi dole preko otvora k.

Preimущество ove peći jeste, da je kontinuiranog dejstva. Toplota potrebna za zagrevanje same peći, mora da se utroši samo jedanput kod stavljanja peći u pogon. Osim toga, dim izlazi iz peći stalno pod jednakom temperaturom od 50°—60°, te se sva korisna toplota dima potpuno iskorištava. Ova peć daje prema grčkim pećima „Fours à broussilles” 50—60% uštede u gorivu.

Drugo preimущество ove peći jeste, da mrežasti svod dozvoljava da se izbegnu gas generatori i ventilator tako, da i prema Schmatola pećima, ova peć daje uštedu u gorivu na 15—20%. Osim toga, kod ove peći nije potreban stručan personal za vodenje gas generatora, niti izdržavanje istih. S druge strane, ova peć daje mogućnost, da se peče ruda u svakoj dimenziji komada.

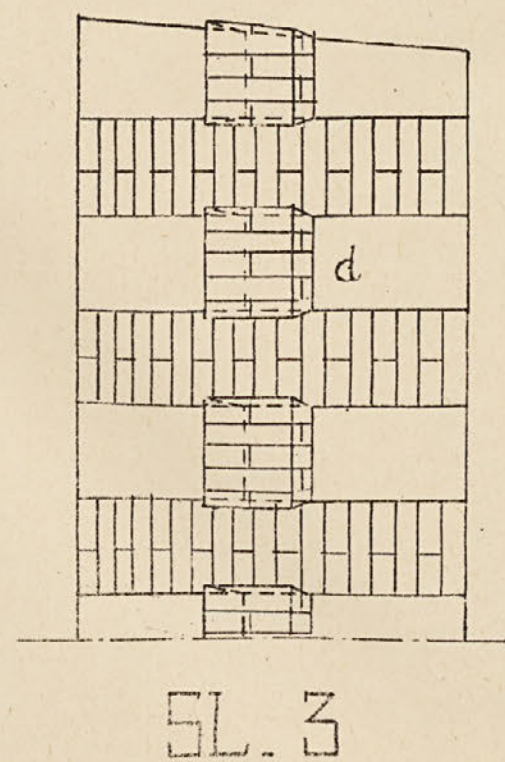
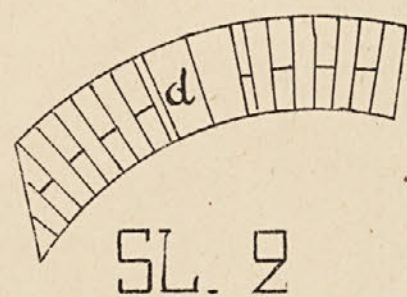
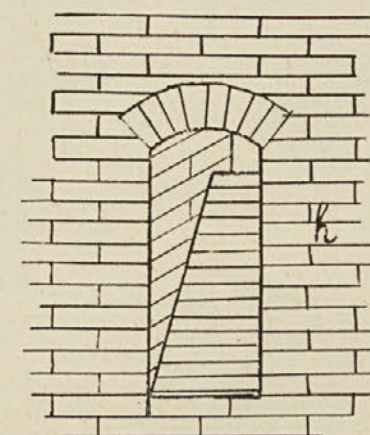
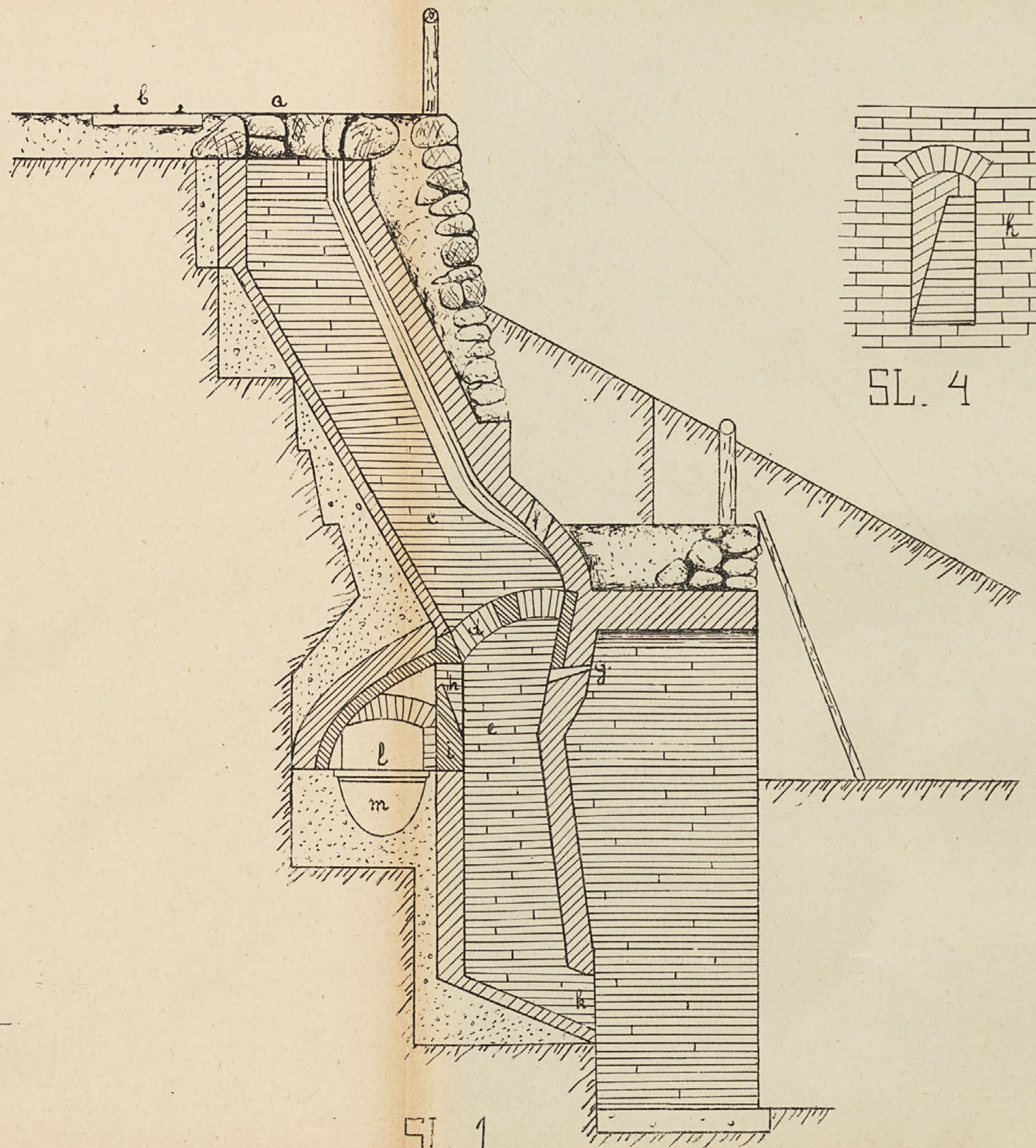
Još jedno preimущество ove peći jeste, jeftinoća njezine gradnje. Kod nje potre-

bno je 50% manje šamota, 15% manje obične cigle i 50% manje rostova, nego kod grčke peći od 15 tona kapaciteta.

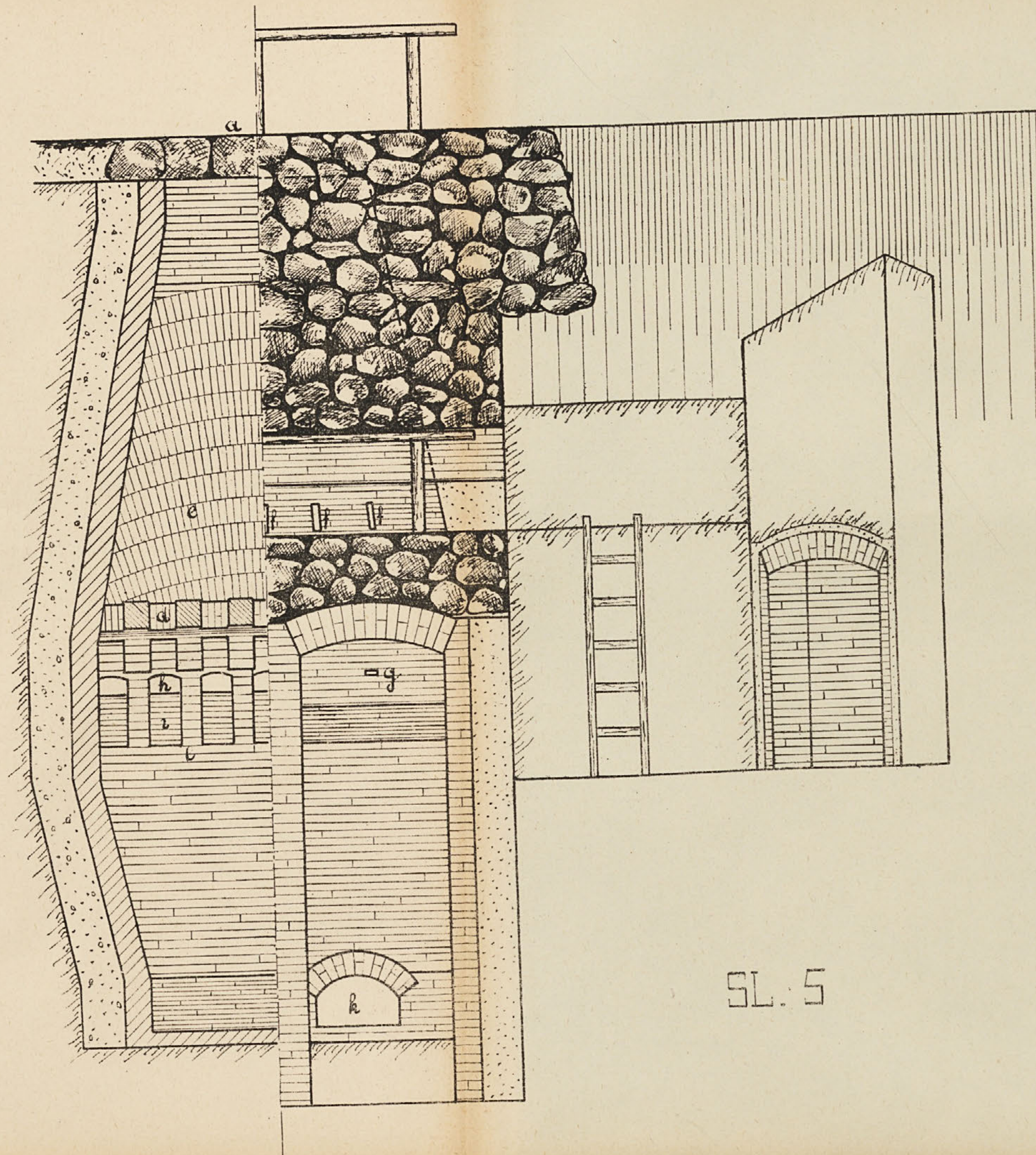
Patentni zahtev:

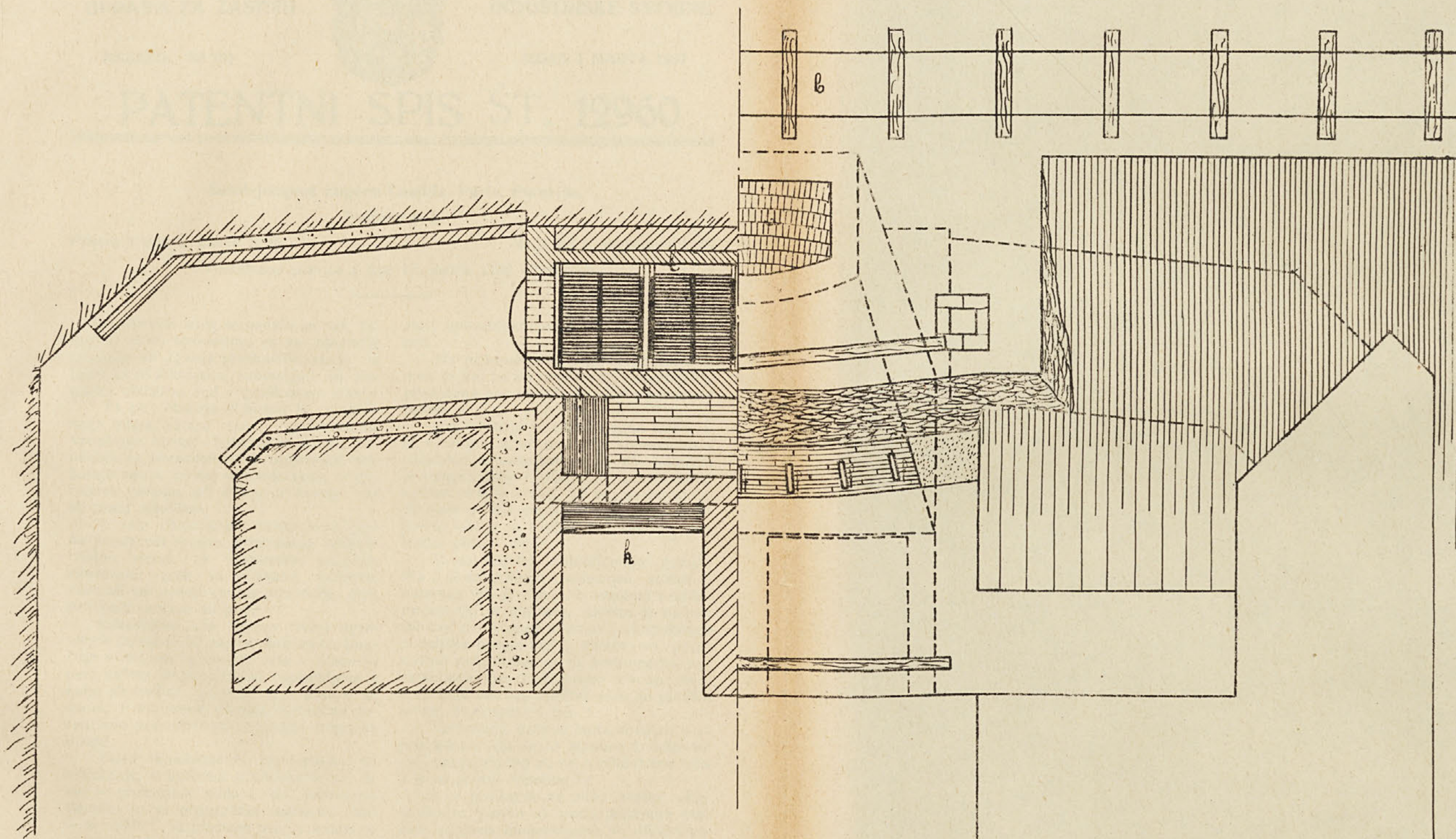
Kosa peć kontinuiranog dejstva sa mrežastim svodom, naznačen time, što

ima iznad ložišta jedan mrežasti svod (d), kroz koji prolazi pečena ruda, iznad kojeg svoda je peć kosa, t. j. leži pod nagibom u samom brdu, na njezinom spoljnom zidu predviđeni su otvori (f), kroz koje se pomoću jedne šipke ruda propušta kroz mrežasti svod, dok je iznad tih otvora peć u formi grla (c), da bi se sirova ruda zadržavala gore za vreme džaranja.



SL. 1





SL. 6

