



# PATENTNI SPIS BR. 5341

**G. Polysius, Eisengiesserei & Maschinenfabrik, Dessau, Nemačka.**

Peć sa rotacionim cevima za topljenje cementa.

Prijava od 3. decembra 1926.

Važi od 1. septembra 1927.

Traženo pravo prvenstva od 4. decembra 1925. (Nemačka).

Postupak sa obrtnim cevima za topljenje cementa i drugih materijala ima tu nezdodu, što rastopina izlazeća iz peći menja sastav a i stepen žitkosti. To se javlja naročito onda, ako materijali sipani u peć imaju neravnomerne hemijske i fizičke osobine i ako iste sirovine pre sipanja u peć nisu dovoljno usitnjene i izmešane.

Da bi se ova nezdoda uklonila, često je ispred obrtne peći postavljena prednja peć, u kojoj se skuplja u obrtnoj peći proizvedeni gas, pre nego što se odvaja za dalju obradu. Ovaj pronalazak namenjen je za dobijanje ravnomernijeg proizvoda na proslji i efikasniji način, i to, rasporedom jednog prostora za akumulaciju t. j. jedne akumulativne zone na samoj peći, u kojoj se rastopina meša i izjednačuju varijacije sastava i stepena i stepena rastoplivosti.

Ova zona za skupljanje, koja sadrži rastopljeni materijal i u kojoj se vrši rastapanje, sastoji se iz dela peći, čiji se presek širi povećanjem prečnika. Proširenja obrazovane zone poznata su kod cementne peći ali tamo služe za druge svrhe.

Zona za skupljanje pruža se prvenstveno ka gornjem delu peći toliko, da u nju dolazi materijal za pečenje pre nego što isti počne da omekšava i postaje lepljiv.

Ovim se uklanja znatna nezdoda poznatih obrtnih peći, kod kojih nije moguće, kao što je poznato, materijalu dali iznenađeno tako veliko povećanje temperature bez

posrednog slanja između čvrstog i tečnog stanja. Omekšavanje počinje, kao što je poznato, kod svih materijala po površini, t. j. na zrnima, komadu, dok su unutarnji delovi još čvrsti, usled čega nastupa vrlo neprijatna pojava, da se materijal lepi za zidove obrtne peći i sprečava ravnomeran prolaz kroz peć. Ova pojava (obrazovanje prstena) opaža se svuda kod materijala za obradu u obrtnoj peći, i to ne samo kod onih materija, koje teže da se stvrdnjavaju, usled svog sastava (komponente sa raznim tačkama topljenja) i hemiskog afiniteta prema oblozi peći.

Time što se, po pronalasku, u zoni za skupljanje nagomilana tečna rastopina pruža prema gornjem delu peći, što kroz upusni kraj u peć uvedena i kroz gornji deo iste prolazeća masa pada u akumulativnu zonu, pre nego što se opisana pojava omekšavanja pokaže po površini, uklanjaju se gore opisane nezdode.

Dalja nezdoda dosadnjih obrtnih peći leži u tome, što radi lakšeg topljenja sirovina dodate primese, ili pak za koju drugu svrhu, pretrpe još u gornjem delu peći hemisku ili fizičku promenu, koja nepovoljno oliče na dejstvo primesa u samom procesu topljenja.

Po ovom pronalasku se ove primese itd. ne unose sa sirovinom na upusnom kraju, već u akumulativnu odn. zonu topljenja.

Zona za skupljanje ima prema izlaznom kraju peći jedan konus koji pak ima jedan

ili više izreza, rupa i t. d. za odvod rastopljenog materijala. Uređenje ima tu dobru stranu, što ono dopušta izlaz nagomilanoj rastopini i iz dubljih slojeva, dok kod poznatih peći na izlaznom kraju otiče samo najgornji sloj preko ivice suženog dela, usled čega je onemogućeno ukloniti od rastopine nečistoće, šljaku i t. d., koja pliva po površini.

Zalim su u omotu akumulacione kamere predviđeni jedan ili više izlaznih otvora, kroz koje mogu izlaziti donji slojevi rastopine iz zone topljenja. Ova naprava se može načiniti i tako, da izlazni otvori budu na raznim odstojanjima od centra peći, tako da najudaljeniji otvori služe za to, da nečistoće ili sporedni proizvodi, koji su specifično teži od same sirovine i koji se zbog toga gomilaju na dno u zoni topljenja, posebno odvođe, dok prvi otvori prema centru služe, za odvojen odvod zgure i drugih specifično lakših nečistoća.

Peć po pronalasku pokazana je na priloženom nacrtu u 3 razna oblika izvođenja i u vertikalnom preseku.

Peć (sl. 1) sastoji se iz dela *c*, u koji se sirovina unosi kroz cev *B* i u kojoj se izlaže prelihodnoj obradi toplotom. Na gornjem delu *C* peći nastavlja se akumulativna zona *A*, koja je jedan prošireni deo peći. Ova zona *A* ide dotle prema gornjem delu peći da sirovina, koja je prošla gornji deo *C*, pada u rastopinu zone *A*, pre nego što počne omekšavati i postajati lepljiva. Primese, sredstva za rastvaranje itd. ne unose se kroz cev *B*, već direktno u prostor *A*. Za tu svrhu posavljen je silos *D* sa rezervom, t. j. u njemu se nalaze te primese. Pomoću otvora *E* mogu se primese i *D* voditi direktno u zonu *A*. Ovi otvori *E* mogu se podesnim organima, klapnama, pomeračima *E* otvoriti u pogodnom trenutku i opet zatvoriti, da bi se sprečio ulaz suvišnom vazduhu.

Ove primese mogu se sa izlaznog kraja unositi u zonu *A* pomoću ubacivanja, presovanim vazduhom ili sisanjem.

Zona *A* ima jedan konus, u kome su predviđeni izlazni otvori *T*, sl. 3 iz kojih dolazi rastopina u oluke ili slična odvodna uređenja *K*, koji je odvođe dalje.

Nekretna glava peći *M* leži tako blisko uz obrtni konus, da je zona *A* zatvorena protiv ulaza suvišnog vazduha kroz otvore *T* na delu, koji nije kvašen rastopinom.

Izolacioni otvor *O* je po mogućstvu raspoređen na većem odstojanju od centra peći, da bi se nečistoće i sporedni proizvodi, koji su specifično teži od same rastopine, te se zbog toga talože po dnu zone *A*, odvojeno odvodili napolje. Pomerač *Q*

kojim se može rukom ili automatski upravljati, dopušta otakanje u trenutku, u kome je otvor približno na najnižoj tački obrtnog kruga.

Naročito pogodni oblik zone *A* pokazan je u sl. 2. Ona ima ovde oblik konusa sa uglom podešenim nagibu peći, tako da donja linija omota teče približno horizontalno. Na osnovu toga rastopina ima, približno, po celoj dužini ravnomernu dubinu, čime se postiže, da nagomilana rastopina stagnira i ne ide prebrzo prema izlazu peći. Osim toga ovaj oblik izvođenja ima tu dobru stranu, što se zona, koja drži rastopinu, može potopiti u kupatilo *H* za hlađenje, čija tečnost neprestano dotiče i otiče, da bi se izbeglo veliko zagrevanje i isparavanje, i održava na istom nivou. Ovde se uz zonu *A* priključuje sužavajući konus *L* u kome su predviđeni izlazni otvori *T*, koji ovde dopuštaju izlaz donjim slojevima nagomilane rastopine. Preporučuje se, da se ovi izrezi ili otvori drže tako mali, da pri prolazu otvora pored tečne rastopine otiče samo jedan deo ove i da nivo ne padne niže, od nivoa materijala u visini otvora za idući prolaz.

Uz konus ide kratak produžetak manjeg prečnika. U ovom slučaju mora jedan deo gotove rastopine teći kroz taj nastavak, da bi došlo u oluk *K*. Kako je ovaj put kratak, te je moguće sprečiti da plamen, koji ide kroz taj produžetak, pregreje materijal; ili pak, ako je sastav plamena takav da nastupa povećanje temperature iza tog puła, tako da se materijal hladi, onda spreči stvrdnjavanje. Temperatura se može kao i dužina plamena regulisati dovodom vodene pare, ili delova gasova sagorevanja, vazduhu za sagorevanje, ili pak većim zagrevanjem ovog vazduha, tako da isti ostavlja materijal na toj putanji u glavnom nepromenjen.

Tako isto moguće je, obrtnoj peći, a naročito iznosnoj napravi, dati takav oblik, da rastopina uopšte ne prolazi kroz tu suženu zonu (sl. 3). Može se napr. kroz otvore *O*, koji su u vezi sa rastopinom odvoditi istu, a da ne prolazi kroz donji kraj peći. Ovde se ti otvori mogu automatski, ili kojim drugim načinom kontrolisati, pomoću klapna, zapušača, pomerača *Q* i t. d., t. j. otvarati i zatvarati, da ne bi s jedne strane ulazio vazduh kroz otvore na delu gde nema materijala, ili pak ne islaže gasovi sagorevanja, a s druge strane, da bi se otvaranje tih otvora regulisalo, t. j. otvarali čim padnu ispod nivoa rastopine. Ovim se može postići da se najbolji delovi materijala, koji ne leži ni na dnu, ni po površini, otiču zasebno i odvođe dalje.

### Patentni zahtevi:

1. Obrtna peć sa cevima za topljenje cementa, naznačena rasporedom jedne akumulacione zone za rastopljeni materijal, u kojoj se isti meša i izjednačuju varijacije sastava i stepena rastopljivosti materijala.

2. Obrtna peć sa cevima za topljenje cementa po zahtevu 1, naznačena lime, što se akumulaciona zona, koja sadrži rastopljeni materijal i u kojoj se topljenje vrši, sastoji iz jednog dela peći, koji se širi povećanjem prečnika.

3. Obrtna peć sa cevima za topljenje cementa po zahtevu 1, naznačena lime, što se akumulaciona zona pruža prema gornjem delu peći dotle, da materijal u nju pada pre nego što počne da omekšava i postaje lepljiv.

4. Obrtna peć po zahtevu 1, naznačena lime, što se primese i sredstva za topljenje i t.d. ne unose kroz ulaz u peć, već u akumulacionu zonu.

5. Obrtna peć po zahtevima 1 i 4, naznačena lime, što se dovod primesa vrši kroz otvore u omotu peći, koji se mogu otvarati ili zatvarati pomoću klapni šibera ili sličnih organa.

6. Obrtna peć po zahtevima 1 i 4, naznačena lime, što je na izlazu peći predviđena dovodna naprava kroz koju se ubacuju, uduvavaju ili sisaju primese.

7. Obrtna peć po zahtevu 1, naznačena lime, što je akumulaciona zona načinjena konično tako, da njena donja omotna linija ide približno horizontalno, čime se postiže približno jednaka dubina rastopine i pruži mogućnost, da se ovaj deo peći podesno potopi u kupatilo za hlađenje.

8. Obrtna peć po zahtevu 1, naznačena lime, što je akumulaciona zona snabdevena prema izlaznom kraju peći sa jednim konusom, koji ima jedan ili više izreza, rupa i t.d. za odvod rastopine.

9. Obrtna peć po zahtevima 1 i 8, naznačena lime, što se ovi izrezi, otvori i t.d. jednom nekretnom glavom odns. prstenom koji je pripijen uz obrtni deo peći, zapliva protiv ulaza suvišnog vazduha a na delovima koje ne kvasi rastopina.

10. Obrtna peć po zahtevima 1 i 8, naznačena lime, što se uz konus priključuje jedan produžetak manjeg prečnika nego što je prečnik akumulacione zone.

11. Obrtna peć po zahtevu 1, naznačena lime, što su u omotu akumulacione zone predviđeni jedan ili više ispusnih otvora, kroz koje izlaze niži slojevi rastopine.

12. Obrtna peć po zahtevima 1, 9 i 11, naznačena lime, što su izlazni otvori snabdeveni sa automatski upravljanim organima za zatvaranje, tako da se sprečava ulaz vazduhu na delu peći, koji ne pokriva rastopina ili pak izlazak vazduha, pri čem se otvori otvaraju onda, kad dođu ispod nivoa rastopine.

13. Obrtna peć po zahtevima 1 i 12, naznačena lime, što su izlazni otvori raspoređeni na raznim odstojanjima od centra peći tako da najudaljeniji otvori služe zato da nečistoće ili sporedne proizvode, koji su specifično leži od rastopine, pa prema tome padaju dole, odvođe odvojeno od rastopine, dok centru najbliži otvori služe za odvođen odvod zgure, koja pliva po rastopini kao i specifički lakših nečistoća.





