

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 80 (1)

Izdan 1 novembra 1932.

PATENTNI SPIS BR. 9221

Nielsen Niels, inženjer, Kopenhagen, Danska.

Postupak i aparat za pretvaranje materijala iz sprasenog u grudvičasto stanje dodatkom vlažnosti.

Prijava od 13 maja 1931.

Važi od 1 decembra 1931.

Traženo pravo prvenstva od 30 maja 1930 (Engleska).

Pri spravljanju sprasenog sirovog materijala za pečenje cementa prema suhom pokazalo se je, da je udesno pretvoriti sirov prah u grumenje t. j. u sitna tela takozvane grudvice, pre no što se sirov materijal unese u peć. Ovim postupkom smanjen je gubitak koji potiče od prašine, a, pored toga, stvoreni su bolji uslovi za prenošenje toplote. Takvo pretvaranje sirovog praha u grudvice vrši se na razne načine.

Jedan od najbolje poznatih postupaka sastoji se u tome, što se sirovi prah, kvašen u isto vreme vodom, meša u kratkoj odvodnoj luli, takozvanoj luli za kvašenje i mešanje. Po ovom postupku grudvice se, pak, ne obrazuju potpuno, jer se stvara neznačan broj nepravilno okvašena grumenja, a glavni deo sirovog materijala ostaće nepromenjen, te će, dakle, ostaviti lulu u sprasenom obliku.

Drugi poznati postupak sastoji se u tome, što se kvašenje i obrazovanje grudvica vrši u rotatornom bubnju. Sklonost materijala — naročito kad je dodato mnogo vode — da prijanja za zidove za vreme kvašenja, kao i teškoća, da se reguliše dodatak vode u zatvorenom bubnju ozbiljne su zamerke ovom postupku.

Ovaj moj pronalazak ima za predmet da ukloni ove nezgode oba pomenuta postupka. Pronalazak se sastoji u kombinovanju preimущества i izbegavanja rđavih strana obeju postupaka naime, dodajući vlagu sprasenom materijalu za vreme njegova prolaska kroz lulu za mešanje, posle čega se

smeša kvasnog i suvog materijala, koji se obrazuje na ovaj način, vodi kroz bubanj za mešanje ili, ako se želi, preko strme ravni, vibracionog zaklona ili neke druge naprave, gde se materijal kotrlja bez daljeg dodatka vlage.

Kombinovanjem oblika dvaju poznatih postupaka uklanjaju se rđave strane vezane za ranije poznate postupke, a da se ne pojave nikakve nove teškoće, te se dakle, postiže znatno efikasniji postupak od ranije poznatih postupaka.

Preimущество koje se dobija u sravnjenju s poznatim postupcima zavisi u glavnom od odlike što okvašeno grumenje nepravilna oblika, koje se obrazuje u bubnju za mešanje, apsorbuje dodatni sirovi prah za vreme kotrljanja u bubnju, pri čemu ono naraste u obimu i postaje podobnije da se odupre mahaničkom dejstvu a, u isto vreme, sprečava se lepljenje za zidove bubnja.

Priloženi crtež pokazuje diagram i vertikalnu projekciju konstrukcije naprave za izvođenje postupka.

Lula za kvašenje i mešanje puni se sirovim prahom s pomoću koša 2, a voda se dodaje materijalu kroz izbušenu cev 3, koja se longitudinalno pruža duž gornjeg dela lule. Na suprotnom kraju, lula je snabdevena naniže nagnutom cevi za pražnjenje 4 koja vodi u rotatorni bubanj za mešanje 5 s pomoću otvora, koji se nalazi na krajnjem zidu bubnja.

Lula na taj način odvodi smešu nepravilno okvašena grumenja i sirova praha u

bubanj 5 i za vreme kotrljanja u bubnju sirovi materijal će stalno biti u dodiru s površinom okvašena grumenja pri čemu će ovo poslednje dobiti okrugliji oblik a u isto vreme, sprečiće se prijanjanje za zid bubnja.

Ipak je teško pretvoriti celu količinu materijala u grudvice u jednoj jedinoj operaciji, te je, stoga, zgodno snabdeti onaj kraj bubnja gde se vrši pražnjenje nekom površinom za odvajanje ili nečim sličnim, što služi da se odvođi onaj deo sirovog praha koji nije pretvoren u grudvice. Ovo se postiže time, što je onom delu omotača bubnja, koji je najvećma udaljen od lule za mešanje dat oblik površine za odvajanje 6, ali se mogu upotrebiti i druge naprave za odvajanje sirovog materijala, na primer jedan zaklon namešten van bubnja, a ako se želi ceo omotač bubnja može se udesiti kao površina za odvajanje. Pomoću jedne odvodne naprave, kao što je označeno strelicom, odvojeni spraseni materijal se vraća u koš 2 lule za kvašenje i mešanje te se tako ponovo tretira.

Prethodnim sušenjem grudvica uvećaću se njihova čvrstina, a to se može na primer postići propuštajući vruć vazduh kroz bubanj ili zagrevajući ga spolja.

Bubanj za mešanje 5, koji pokazuje slika, može biti zamenjen ma kojom napravom, po kojoj se materijal kotrlja, na primer strmom i ako se želi vibracionom ravni niz koju se materijal kreće, ili vibracionim zaklonom, koji u isto vreme služi da odvoji sirovi materijal nepretvoren u grudvice.

Ovaj pronalazak se odnosi ne samo na pretvaranje sirovog praha za cement već i na pretvaranje ma kakvog materijala u grudvice kad god se takvo pretvaranje želi.

Pošto sam opisao vrstu ovog pronalaska i način na koji se on izvodi, objavljujem da je ono što ja smatram za svoj pronalazak sledeće:

Patentni zahtevi:

1. Postupak za pretvaranje materijala isprašenog oblika u grudvice dodajući materijalu vlagu, naznačen time, što se ova vlaga dodaje sprasenom materijalu za vreme njegova prolaza kroz lulu za kvašenje i mešanje, posle čega se tako dobivena smeša suvog i vlažnog materijala vodi kroz bubanj za mešanje ili, ako se želi, preko strme ravni, vibracionog zaklona, ili neke druge naprave, gde se materijal kotrlja bez daljeg dodatka vlage.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se onaj deo sprasenog materijala, koji nije pretvoren u grudvice u bubnju za mešanje, na strmoj ravni, vibracionom zaklonu ili nečim sličnom odvoji od proizvođa pretvorenog u grudvice i još jednom unese u lulu za kvašenje i mešanje.

3. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se grudvice dobivene u bubnju za mešanje suše vrućim vazduhom koji se propušta kroz bubanj ili zagrevajući bubanj spolja.

4. Aparat za pretvaranje materijala iz sprasenog oblika u grudvice prema zahtevu 1, naznačen time, što se lula za kvašenje i mešanje kombinuje s bubnjem za mešanje ili, ako se želi, sa strmom ravni, vibracionim zaklonom ili nečim sličnim primajući direktno iz lule za kvašenje i mešanje materijala koji se u njoj tretira.

5. Naprava prema zahtevu 4, naznačena time, što onaj deo površine bubnja, koji je najvećma udaljen od lule za mešanje oblikuje površinu za odvajanje.



