

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 81 (2).

Izdan 1 maja 1935.

## PATENTNI SPIS BR. 11601

Kling Heínrich, industrijalac, München - Solln, Nemačka.

Žitni silos sa ćelijama za provetravanje i postupak za izradu istog.

Prijava od 16 avgusta 1932.

Važi od 1 avgusta 1934.

Silos od armiranog betona, izgradjeni pomoću klizeće oplata danas su najekonomičniji tip zidanih masivnih silosa sa velikim ćelijama. Cilj je ovog pronalaska da se silos opremi sa ćelijama koje mogu da se provetavaju, što se pokazalo kao neophodno potrebno za očuvanje žita; vazdušni kanali za provetravanje izradjeni su pomoću klizeće oplata i čine delimično elemente konstrukcije silosa koji je isto tako izgradjen pomoću klizeće oplata.

Nacrti predstavljaju:

1. osnovu nekoliko ćelija,
2. izgled ćelija u vertikalnom preseku
3. detalj vertikalnog vazdušnog kanala u poprečnom preseku,
4. detaljan presek kroz horizontalne nastrešnice za provetravanje.

Na mestima ukrštanja vertikalnih zidova silosa izvedeni su vertikalni kanali, koji služe za dovod svežeg vazduha u ćelije silosa, kao i za odvod iskorišćenog vazduha iz istog. Na taj se način u mnogome skraćuje raspon zidova silosa, i u uglovima „b“ ćelije nastaju veći preseki zidova, koji primaju maksimalne momente savijanja koji nastupaju u zidovima ćelija.

Pre betoniranja postavlja se kao unutarnja oplata svakog kanala doboš od čeličnog lima „c“ koja ostaje kao unutrašnja obloga okna. Jednim vertikalnim zidom „d“ od čeličnog lima deli se šupljima svakog kanala na dva dela; na taj se način dobijaju za svaku ćeliju potrebna dva kanala za vazduh. Duž spoljašnje strane obloge od čeličnog lima „c“ navaren je izvesan

broj vertikalnog profilnog gvozdja „e“, čiji je zadatak, da omogući ukotvljenje betonske obloge, da ukruti limenu oblogu, koja istovremeno služi za utvrđivanje aparata za podizanje klizeće oplata. Na izvesnim visinama svaka limena cev „c“ snabdevena je sa limenom kutijom „f“ koja je na cev navarena, na taj se način uštedjuje prostor otvora za spajanje izmedju vertikalnog i horizontalnog kanala za vazduh u unutrašnjosti ćelija i betonskog zida.

Celokupna gvozdena konstrukcija stavlja se po delovima jedna iznad druge i na licu mesta se autogeno zavari. Limena obloga „c“ daje glatke unutarnje površine i konstantan presek kanala za vazduh, pri čemu se, sem maloga trenja, postiže još i to, da se kanali mogu na poznat način hermetički zatvoriti klipovima, što je pri rapavim zidovima kanala dosadanjeg izvodjenja bilo samo delimično moguće.

Za uvodjenje vazduha u ćelije silosa napunjene sa žitom, postavljene su u svakoj ćeliji na poznati način na dvema suprotnim zidovima nastrešnice g, koje se prostiru horizontalno jedna iznad druge i ispod kojih nastupaju usled prirodnog pada nagomilanog žita horizontalni kanali za dovodjenje i odvodjenje vazduha. Nastrešnice, predviđene za poprečno provetravanje izvedene su od čeličnog lima. Učvršćivanje ovih nastrešnica, izradjenih od čeličnog lima, biva za vreme neprekidne izgradnje silosa, koji se gradi pomoću klizeće oplata, i to sa viseće skele, koja se nalazi ispod radnog podijuma, klizeće skele sa koje se

i onako još sveže betonirane površine zidova ćelija obrađuju.

Na svojim krajevima ulaze nastrešnice u limene kutije u cilju spajanja kanala ispod nastrešnice sa vertikalnim kanalom i pričvršćuju se uz iste sa po dva zavrtnja.

Prednja ivica limenih nastrešnica pojačana je profilnim gvoždjem i, koje je prema širini ćelije s jednim ili više kosnika učvršćeno za zid ćelije. Na gornjoj ivici svaka limena nastrešnica utvrđena je sa jednim ili više zavrtnjeva l za već ranije ubetonirano suplje gvoždje m.

Prednja konstrukcija odgovara potpuno zahtevu, izgradnje pomoću klizeće oplata, pri čemu se sve konstrukcije potpuno izrade u neprekidnom radnom postupku.

### Patentni zahtevi:

1. Silos sa provetravanjem ćelija naznačen time, što su na mestu ukrštanja vertikalnih zidova u uglovnim stubovima izvedeni kanali (a) sa kružnim ili višouglovnim presekom za dovod i odvod vazduha sa unutrašnjom metalnom na pr. limenom oblogom (c) koja je po visini ukružena vertikalnim profilnim gvoždjem (e) i što je presek okna jednom diametralnom pregradom (d) podeljen na dva dela.

2. Silos prema zahtevu 1 naznačen time, što je limena obloga(c)na izvesnim visinskim

razmacima snabdevena sa limenim kutijama (f) za spajanje horizontalnog kanala za vezduh ispod nastrešnica (g) u unutrašnjosti ćelije sa vertikalnim kanalom (a).

3. Silos prema zahtevu 2. i 1. naznačen time što su nastrešnice svojim ivicama pričvršćene za šuplje gvoždje (m) ubetonirano u zid ćelij, a svojim krajevima ulaze u limene kutije f vertikalnog kanala (a).

4. Postupak gradjenja silosa sa klizećom oplatom prema zahtevima 1—3, naznačen time, što se pre betoniranja zidova silosa postavlja kao unutrašnja oplata svakog okna (a) doboš (cev) od čeličnog lima koji ostaje posle ubetoniranja kao unutrašnja obloga (c) kanala (a) i što ista biva ukružena na spoljašnjoj strani vertikalnim profilnim gvoždjem u cilju da se omogući ukotvljenje betonskog zida i ukrućenje limene obloge i koja (gvoždja) istovremeno služe kao nosačii uredjenja za podizanje klizeće oplata i radnog podijuma sa koga se vrši podizanje obimnih i pregradnih zidova kao i ubetoniranje uglovnih stubova.

5. Postupak gradjenja silosa prema zahtevu 4. naznačen time, što se uzidanje i pričvršćenje nastrešnica vrši za vreme neprekidne izgradnje silosa pomoću klizeće oplata s radnog podijuma koji je obešen na klizećoj skeli ispod podijuma za betoniranje,



