

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 40 (1)

IZDAN 1 MARTA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12988

Ing. Dvorzsak Henrik, viši savetnik Kremnice, Ing. Valentenji Sador,
Vyhne, Č. S. R. i Ing. Kachelmann Karl, Ujpest, Madjarska.

Amalgamator.

Prijava od 18 oktobra 1935.

Važi od 1 septembra 1936.

Traženo pravo prvenstva od 3 decembra 1934 (Čehoslovačka).

Amalgamator je aparat, kojim se mogu izdvajati plemeniti metali, koji se u rudi nalaze u slobodnom stanju i sa živom obrazuju amalgame, pri čemu ruda odgovarajući usitnjena dospeva u amalgamator kao mutljag.

Na priloženom nacrtu je pakazan jedan primer izvođenja pronalaska.

Slika I i II pokazuju amalgamator u podužnom, odnosno poprečnom preseku. Sl. III i IV pokazuju raspored amalgamskih ploča. Sl. V pokazuje prskalicu u amalgamskoj hvataljci.

Naprava se sastoji iz jedne zatvorene kutije u kojoj se oko položeno postavljene osovine 13 obrće sistem 18 amalgamskih ploča koji je paralelno sa osovinom utvrđen na dvema pločama 14, 16. Ove amalgamske ploče 18 su posrebrene i živom prevučene bakarne ploče.

Kutija se sastoji: iz cilindra 1, iz jednog bočnog zida 2 sa levkom za uvođenje i drugog bočnog zida 3 sa poklopcem 4 koji se može skidati. Kutija ima dole ispušni otvor 5, koji se može zatvarati i koji po zaustavljanju naprave služi za pražnjenje. Na suprotnoj strani od ispušnog otvora kutija je po celoj širini izvedena sandučasto i služi ovde kao hvatalica 6 amalgama, koja se isto tako može potpuno zatvoriti. U ovom prostoru je umeštena prskalica 7, kroz koju se dovodi pod pritiskom čista voda, da bi se kontinualnim strujanjem sprečilo taloženje mutljaga u ovom prostoru. Nastavak amalgamske hvatalice je celom ši-

rinom izveden kao kanal 8 za odvođenje mutljaga. Na bočnom zidu 2 postavljen uvodni levak vezan je sa gornjim prostorom kutije pomoću lučne cevi 8a, da bi se omogućio izlazak vazduha iz aparata i da bi se odvodio eventualan preliv. Na ovom bočnom zidu se nalazi: konsola za prijem ležišta, zaptivajuća kutija, otvor kroz koji mutljag prelazi strujanjem u sistem ploča, jedna kratka cev 9 kroz koju pod pritiskom struji čista voda, da bi se izvelo zaptivanje između pokretnih i nepokretnih delova, druga kratka cev 10, da bi voda pod pritiskom izvela zaptivanje zaptivajuće kutije, i otvor 11 za dovodenje žive. Donji deo bočnog zida je izveden u vidu postolja i služi za utvrđivanje naprave za fundamenat.

Na donjoj polovini drugog bočnog zida 3 nalazi se isto tako jedna konsola za prijem drugog ležišta, jedna zaptivajuća kutija, jedna kratka cev 12, koja služi za dovodenje vode pod pritiskom u zaptivajuću kutiju. Dole je bočni zid takode izveden u vidu postolja. Gornja polovina bočnog zida 4 koja se može skidati (nazvana i poklopcem) služi tome, da obezbedi pristup sistemu ploča i da se ploče mogu kroz ovaj otvor vaditi odnosno unositi. Poklopac 4 i slepe flanše 5 i 6 su pomoću zavrtnjeva utvrđeni na flanši, ali mogu na podesan način biti osposobljene za potpuno zatvaranje tako, da se omogućuje pristup. Osovina 13 se pruža kroz obe zaptivajuće kutije i umeštena je u ležištima koja se nalaze na konsolama.

Pogon se izvodi pomoću para zupčanika i pomoću točka za kajiš.

Glavni sastavni deo amalgamatora je sistem amalgamskih ploča koji je naglavljjen na osovini i sastoji se iz sledećih delova: iz koturaste ploče 14 čija je glavčina izvedena kao otvor za uticanje, iz jedne rozete 15 sa kracima iz okruglog gvožđa, iz jedne ploče 16 iz dva dela, iz više koncentrično postavljenih čeličnih štapova 17 i iz amalgamskih ploča 18. Štapovi 17 se na jednoj strani utvrđuju za ploču, a na drugoj strani za krake rozete, spoljni štapovi su osim toga utvrđeni i na ploči iz dva dela. Štapovi su radi prijema ploča užljebljeni na obema stranama. Po uvlačenju ploča u odgovarajuće žlebove ploče obrazuju više osmougaonih cevi ili prizmi. Unutrašnje amalgamske ploče su kraće no štapovi i naslanjaju se naizmenično na bočne ploče tako, da se između koturova i ploča obrazuju otvori kroz koje mutljag iz jedne prizme struji u drugu. Spljne ploče su tako duge, kao i štapovi i imaju zasebne ispusne otvore, kroz koje mutljag napušta amalgamator. Ploče su pomoću čepova 19 i gumenih odbojnika 20 čvrsto održavane u svom položaju. Ploča 16 iz dva dela je u sredini utvrđena za rozetu 15, a na spoljnjem obimu na štapovima. Na spoljnoj strani ploče nalaze se lopate 21 za mešanje, a na spoljnim štapovima ugaonici 22 za mešanje. Mešalice i lopate služe za mešanje mutljaga da bi se sprečilo taloženje.

Način rada naprave jeste sledeći:

Mutljag teče kroz levak u aparat i ispunjuje celokupnu kutiju, da bi zatim kroz odvodni kanal napustio napravu. Amalgamske su ploče pri tome stalno potpuno zagnjurenje u mutljag ne dolazeći u dodir sa spoljnim vazduhom. Veća zrnca plemenitog metala padaju već u prvoj cevi na dno i amalgamišu se. U koliko su rude sitnije usitnjene, u toliko kasnije zrnca dospevaju u dodir sa pločama, usled čega mutljag mora biti voden kroz cevi, odnosno prizme čiji se prečnik sve više uvećava, da bi se ublažila brzina strujanja mutljaga, pri čemu najsitnija zrnca imaju još prilike da dospu u dodir sa pločama. Time, što su prizme osmougaone i što se obrću povećana je mogućnost dodira. Mutljag koji napušta amalgamske ploče i koji sada sadrži samo nedovoljno usitnjene ili vezane veličine zrna, dospeva kroz izlazni otvor radi dalje prerade flotacijom, luženjem i t. d.. Pošto je živa u stanju da amalgamiše samo izvesnu količinu rude (maksimum 20%), to je potrebno, da se živa dodaje kroz otvor 11.

Sa ploča eventualno otkidani delići

amalgama i žive padaju u kutiju i dospevaju strujanjem mutljaga i daljim vučenjem mešalicama u amalgamsku hvatalicu. U cilju skidanja amalgama koji prijanja na ploče uklanja se poklopac 4 i ploča 16, čime su ploče učinjene pristupnim za vadenje.

Amalgamator po pronalasku ima u odnosu prema poznatim amalgamatorima veliko preimućstvo, da u mutljagu nalazeći se delići plemenitih metala usled postupno smanjujuće se brzine strujanja za srazmerno dugi period vremena imaju prilike, da dospu u dodir sa velikom amalgamskom površinom, t. j. da se amalgamišu. Ovaj način dejstva obezbeđuje dalju korist, da i sitni i pljošti delići plemenitih metala ostaju prionuti na pločama i usled toga se znatno povećava procentualna dobit.

Dalja korist aparata sastoji se u tome, što je amalgamska hvatalica ugrađena u samoj napravi, usled čega se znatno smanjuje gubitak metala i žive.

Najzad treba pomenuti i korist, koja nije za potcenjivanje, da zatvoreni uređaj onemogućuje neovlašćenima pristup skupocenom amalgamu, t. j. sprečava krađu zlata.

Patentni zahtevi:

1.) Amalgamator za izdvajanje i amalgamisanje plemenitih metala, naznačen time, što su u kakvoj kutiji oko položeno postavljene osovine obrtno i sa ovom paralelno postavljene amalgamske bakarne ploče, i to ili u cilindričnom ili prizmatičnom obliku tako da za mutljag u izvesnom redu ili višestruko obrazuju cev za strujanje odnosno sistem cevi za strujanje.

2.) Amalgamator po zahtevu 1, naznačen time, što se mutljag provodi kroz sistem amalgamskih ploča sa postupno smanjujućom se brzinom.

3.) Amalgamator po zahtevu 2, naznačen time, što se mutljag dovodi središtu najbliže nalazećoj se cevi koja je obrazovana iz amalgamskih ploča, a odvodi se sa cevi obrazovane najdalje od središta.

4.) Amalgamator po zahtevu 1, 2 ili 3, naznačen time, što se amalgamske ploče nalaze stalno pod mutljagom odnosno su zagnjurenje u mutljag, ne dolazeći u dodir sa spoljnim vazduhom.

5.) Amalgamator po zahtevu 1 do 4, naznačen time, što su amalgamske ploče zamenljive.

6.) Amalgamator po zahtevu 1 do 5, naznačen time, što je aparat potpuno

zatvoren i usled toga sprečava pristup amalgamskim pločama.

7.) Amalgamator po zahtevu 1 do 6, naznačen time, što je obrtni sistem amalgamskih ploča snabdeven mešalicama u vidu lopata, koje sprečavaju taloženje mutljaga u aparatu.

8.) Amalgamator po zahtevu 1 do 8,

naznačen time, što je aparat jednovremeno izveden kao amalgamska hvatalica.

9.) Amalgamator po zahtevu 8, naznačen time, što je amalgamska hvatalica snabdevena kakvom prskalicom za vodu, koja sprečava taloženje mutljaga u ovoj.

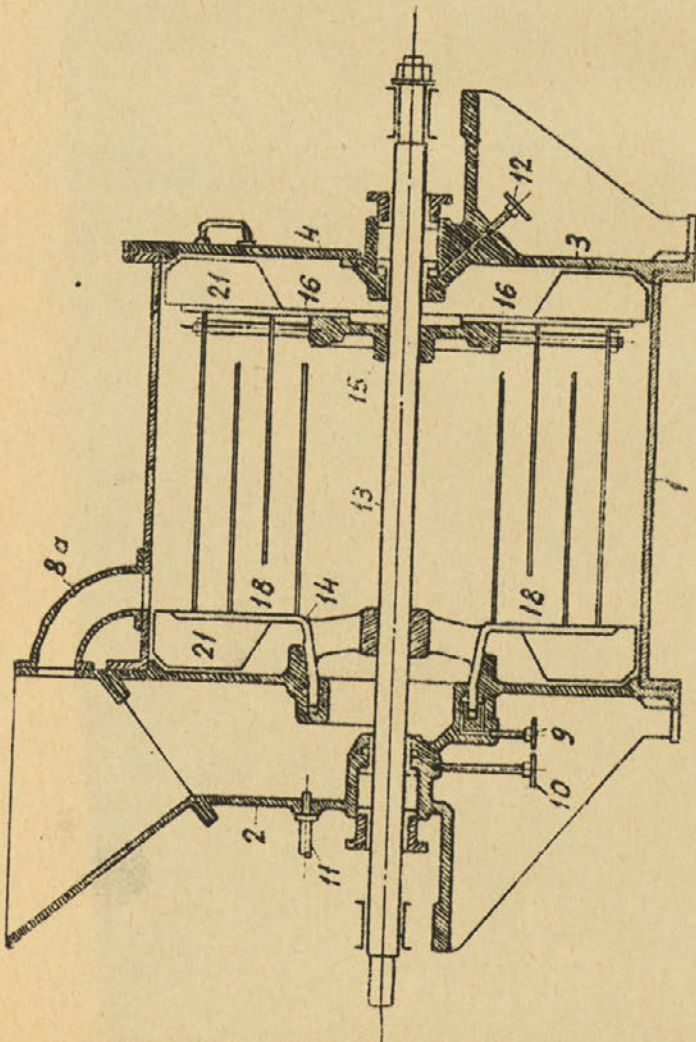


Fig. I.

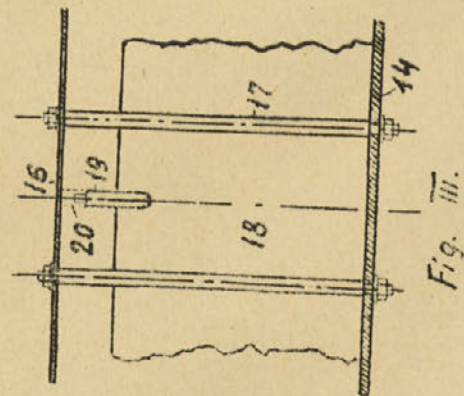


Fig. III.

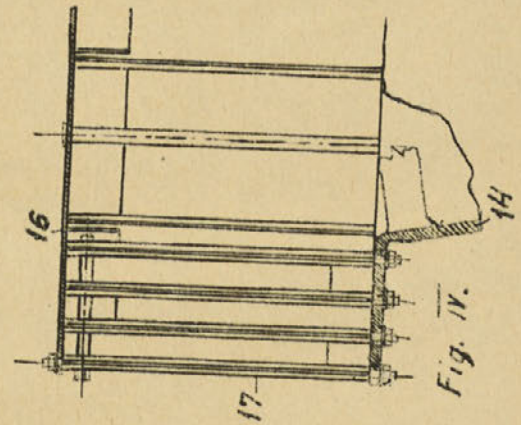


Fig. IV.

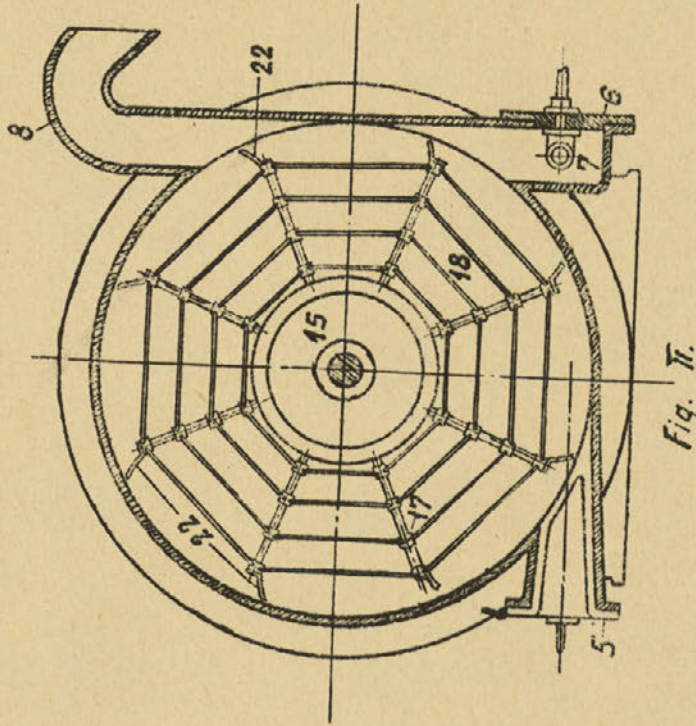


Fig. II.

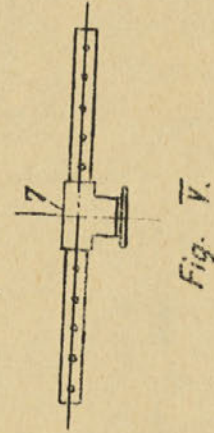


Fig. V.

