



PATENTNI SPIS BR. 1134.

Gabriel Emile Rohmer, Paris

Mašina za livenje kovina u matricama.

Prijava od 11. jula 1921.

Važi od 1. novembra 1922.

Pravo prvenstva od 16. jula 1920. (Francuska).

Ovaj izum se odnosi na stroj za livenje u matricama. Njegov predmet se sastoji u praktičnom aparatu, koji služi osobito u industriji za livenje u matricama i za druge metale osim željeza, kao na pr. za olovo, kalaj, cink, antimon, aluminij i t. d. posredovanjem komprimiranog vazduha kao pritiskujućeg sredstva.

Kod strojeva sadašnjih, za livenje u matricama, kod kojih se upotrebljuje komprimirani vazduh ili drugi način za dobivanje pritiska, još nije uspelo da im se dadne jednostavan i brz način radnje. Šta više izgleda, da je se posve zanemarilo pitanje regulisanja koje treba izvesti na toplotu metala, koji je u loncu za levanje. Najzad ovi su strojevi jako opasni, pošto postoji opasnost, da metal isteče pri topljenju.

Prema izumu, odstranjuju se ovi nedostaci upotrebom usavršenog aparata, kako će biti dalje opisano. Među ostalim, pomoću novog aparata, radnja matrice pod cevi za livenje (raspršač) za livenje kod lonca vrši se brzo i lagano.

Da se bolje odrede ideje, biće sada opisan način ostvarenja ovog usavršenog stroja pomoću slika, na kojima:

Slika 1 je nacrt sprijeda stroja;

Slika 2 je pogled sa strane.

U obliku izvedbe predočene na nacrtu, predočena je posuda za rastopljeni metal ili lonac 1 u glavnome u obliku cilindra, ali njegov dio 2 je trokonusni i svršava se vratom uskog raspršača 3.

Ovaj raspršač ima otvor cilindričnog i konusnog suženja 4, koji se svršava u obliku kugline kalote 5, da je usko udešen oko raspršača 6 matrice 7. Ova se matrica može odvojiti, radi toga treba sprečiti, da se ne postavi popreko i njezine dijelove treba zrakovano sastaviti jedne s drugima.

Drugi kraj lonca ima rub 8, koji je pričvršćen šarafima 10 na vrhu 9 lonca 1.

U zidovima lonca je uzdužna šuplja ispupčenost 11, u koju je smještena termična spona 12, koja je spojena žicama 13 s pirometrom 14.

Da se metal topi, opkoli se lonac peću 15, koja počiva na pločama 16. Ova peć je izolirana na prikladan način materijom 17 postojanom protiv vatre na njoj su dvije serije zapaljivača 18 i 19 i na spoljnoj strani svog otvorenog dna i kruga 20 smješten je pojas zapaljivača 21, da opkoli raspršač lonca. Zapaljivači 18 i 19 nagnuti su na više njihova uloga sastoji se u grijanju ne samo kovine sadržane u loncu, nego još njezinog gornjeg dijela 9, također i mehanizma, koji na njemu počiva, da se spriječi, da se dolazeća kovina ne bi ohladila i ne bi stvrdnula.

Motke 22 postavljene na ploču 23. nose okvir, na kojemu je zaklinjen vrh 9 lonca. Ovaj vrh 9 ima dio kao kube 25, koji ima oblik zvona i čija ispupčenost 26 igra dvostruku ulogu: ona sadržaje ležišnu zdjelicu i prostor stiskajuće kućine 28 za klip 27. Ovaj je na jednom kraju konusan 27^a da se prilagodi u sužujućem otvoru 4 raspršača 3.

Ispupčenost 26 produžuje se da čini okrugli dio 29, koji čini unutra ogradu 30 za prostor stiskajuće kućine 28, dočim njezin vanjski opseg ima zavojnice za maticu šarata 31, koja služi da zrakoprazno zatvori prostor 28.

Da se može umetnuti rastopljeni metal, nalazi se na gornjem dijelu lonca ulaz 32. Na njemu je pričvršćen zaklopac 32a izliblebljen i zapušten azbestom na vretenu sa zavojnicama 33, koje se pomiče ručnim točkom 34, da se zrakoprazno može zatvoriti otvor za primanje 32. Da se ovaj sistem zatvaranja može smjestiti, udešene su dvije motke 35, koje su zaklinjene kod 36 na taj način, da se može dospeti do ulaza 32 s posudom napunjenom rastopljenim metalom.

Na gornjem dijelu 9 lonca 1 pričvršćen je klinom nadomjestak 37, koji igra dvostruko ulogu: on daje ležaj za mehanizam, koji tjera razvondnik pritiska, kao i za sistem, koji diže i spušta klip 27, da primi i prekine prolaz metala, koji se lije u matrici.

Klip 27, koji se prostire u prostoru stiskajuće kućine 28 nošen je i vođen kod 75; on nosi dio 38, koji čini zupčastu polugu i koja zahvaća u zupčasti sektor 39 zaklinjen na vretenu 40; na kraju ovog vretena pričvršćena je koturača s protutegom 41, a na njezinom drugom kraju načinjen je četvorokut 41a, na kojemu je pričvršćena regulisajuća poluga 42.

Gornji dio nadomjestka 37 produljuje se u 43 tako da nosi bubanj 44; na gornjem dijelu tog bubnja pričvršćen je ventil za komprimirani vazduh 45. Ovaj ventil je u obliku slavine sa tri prolaza u kod 45a predstavljen je u položaju livenja (isticanja).

U bubnju 44 pričvršćene su tri dovodne cijevi 46, koje ulaze u unutrašnjost zvana 25 lonca, kako je djelimično prikazano kod 47.

Na svojoj drugoj strani, gornja površina nadomjestka 37 nosi ležaj 48 da s jedne strane primi ležišnu zdjelicu kuglinog ležaja 49. Regulisajući ovaj sistem 49 pomoću šarafa 50, poslužiće da jednom od svojih strana dadne pravilan položaj ventilu 45; svojom drugom stranom drži koturaču s protivtegom 51, koja je zaklinjena na vretenu 52.

Ova koturača s protivtegom 51, koja potjeruje ventil 45 nosi uši 53. Spajajuća motka 54 spaja ova uva s krakovima 55 ručice 57. Jednim svojim krajem, ovi krakovi 55 pričvršćeni su na regulisajuću ploču 56, a drugim svojim krajem su spojene potežnom ručicom 57.

Regulisujući dio 56 spojen je kod 76, i on ima dva klina 58 i 59. Pošto je on u tom položaju, u kojemu je predstavljen na crtežu i pošto njegov klin 58 udara na stranu regulisajućeg kraka 42, ventil 45 je postavljen, da prekine dolazeći komprimirani vazduh i pusti da je u loncu 1 isto stanje kao u at-

mosferi: to je položaj isticanja. Ali kada se povuče ručica 57, klin 59 udara s druge strane u regulisajući krak 42, jer dijelovi 55 i 54 pogone uši 53 i koturaču 51; radi toga vreteno 52 dođe u položaj da otvori ventil 45 i pusti pritisak na gornju površinu metala, bez potiskivanja klipa 27. Daljnim spuštanjem, krakovi 55 podignu klip 27.

Na stražnjem dijelu stroja pričvršćen je nadopunjak 60, na kojemu je vreteno 61. Na tom vretenu 61 stoji izliblebljena koturača 62, na kojoj je kanap 63 i 64. Oba ova kanapa privezana su na protivtežnim koturačama 41 i 51, respectivno.

Na ove kanape 63 i 64 privezane su protivtege 65, koje su spojene s oprugom 66. Ova opruga 66 je čvrsto pričvršćena na podnožnoj ploči 23 stroja.

Na ventilu 45 sjedi glavna dovodna cijev komprimiranog vazduha 67. U tu cijev 67 dovodi se komprimirani vazduh radeći s ventilom 68.

Da se ulakša i ubrza radnja matrice, načinjena je posuda s vodom; ova posuda se sastoji od cilindra 69, koji je spojen cijevlju 70 sa šmrkom ili sa sistemom hidrauličkog snabdevanja. Na njegovom klipu 71 smještena je ploča 72. Ova se ploča pomiče između dvije motke 73 i ona nosi šinu 74, na kojoj se pokreće matrica 7.

Funkcija ovoga stroja je jako jednostavna. Kada je se u lonac 1 stavio rastopljeni metal i pošto je pravilno pričvršćena matrica 7 na raspršać 3 lonca 1, spusti se ručica 57. Kad se ona popusti nastanu tri operacije:

a) Kovina (metal) koja se nalazi u loncu dobije odmah pritisak komprimiranog zraka usljed radnje koju vrše klin 59, regulisajuća ploča 56, krakovi 55 i 54, uha 53, kolotura 51 i vreteno 52 ventila 45, isto tako kako je gore više rastumačeno.

b) Okretanje regulisajućeg kraka 42 proizvodi otvaranje klipa 27.

c) Okretanje vretena 41a podigne zupčasti sektor 39, koji zahvaća u zupčastu polugu 38 i organi su dovedeni opet u svoj normalni položaj.

I ošto se pusti ručica 57 stroj zauzima svoj normalan položaj djelovanjem protivtege 65 i kanapa 63; najprije djeluje koturača 41; klip 27 pusti se da padne dole i tako je raspršać zatvoren. Tako je odstranjena potpuno opasnost, koja dolazi od ispuštanja rastopljenog metala, kada se podigne kalup. U isto vrijeme, kovina koja se nalazi u matrici ostane pod pritiskom, dok se ne zatvori raspršać i dok se ne isvuče matrica. Kada ručica 57 dovrši svoj put oslobođen je regulisajući klin 59; zatim djelujući na regulisajući krak 42, klin 58 djeluje na regulisajuću ploču 56 krakove

55 i 54, uši 53, koturaču 51 i vreteno 52, koje dovede ventil 45 u svoj položaj ispuštanja 45a.

Kada se vrši livenje u matricama, da se dobije kovina bolje kakvoće i bolje sastavine, treba je zadržati u loncu livenja u blizini svoje prvašnje tačke topljenja; jer njegova vrijednost mnogo zavisi od toga. Radi toga namještena termična spona i pirometar daju aparatu veliku prednost; na taj način može se pratiti svaka visina temperature kovine, tako dobije operator stalan putokaz na kazalu pirometra i on može regulisati, po onim znakovima, toplotu koju treba dati pomoću zapaljivača.

Jasno je da se glavna obilježja ovoga stroja, koji služi za livenje u matricama mogu izvesti pomoću drugih oblika izvedbe nego s ovima koji su opisani, ne pustivši nimalo misao izuma.

PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Stroj za livenje u matrici, naznačen time, što materija za livenje sadržana je u posudi ili loncu, koji se može skinuti i stoji pod pritiskom za vrijeme topljenja.

2.) Stroj za livenje pr. pat. zaht. 1. naznačen tim, što je ovaj lonac okružen peću i na svom produženju ima proširen dio u zidu, u kojemu je produžena izbušina za smještenje termične spone spojene s pokazivačem temperature za regulisanje topline.

3.) Stroj za livenje prema pat. zaht. 1 i 2 naznačen tim, što je ovaj lonac obješen svojim gornjim dijelom na trup stroja, i tamo se svršava čineći proširen prostor, kroz koji ulazi materija za taljenje i u koji su upravljani otvori za grijanje.

4.) Stroj prema pat. zaht. 1—3, naznačen tim što u dnu ima lonac za livenje raspršač za ispuštanje, koji se razvija u suženi izlaz na dnu, a čiji otvor je okružen konkavnom površinom.

5.) Stroj prema pat. zaht. 1—4 naznačen tim što je ispod lonca za livenje smeštena matrica.

6.) Stroj prema pat. zaht. 5 naznačen tim što je na matrici uredjen otvor za primanje,

koji je smješten na strani otvora raspršača za ispuštanje ovoga lonca i koji je okružen konkavnom površinom ovog raspršača.

7.) Stroj prema pat. zaht. 5 naznačen tim što ova matrica počiva na ploči, koja se diže i spušta, da lagano i na vrlo gibljiv način djeluje otvor matrice s onim otvorom lončevog raspršača za izlaženje i da ih opet rastavi.

8.) Stroj prema pat. zaht. 7 naznačen tim što ova noseća ploča ima žlijebove po kojima se uvodi matrica poprijeko i da zauzme povoljno mjesto izpod lonca za livenje.

9.) Stroj prema pat. zaht. 1—8 naznačen tim što je klip smješten ispod matrice da je stisne na gibljiv način i održi njezin otvor u dobrom djelovanju s onim otvorom raspršača za ispuštanje iz lonca.

10.) Stroj prema pat. zaht. 1—9 naznačen tim što je raspršač za ispuštanje lonca za livenje ima uređaj za zatvaranje, koji se produkuje u raširenom prostoru lonca.

11.) Stroj prema pat. zaht. 1—10 naznačen tim što jedna spojena poluga otvara ovaj uređaj, koji zatvara normalno raspršač za izlaženje lonca za livenje.

12.) Stroj prema pat. zaht. 11 naznačen tim što regulisajući organ spojen na rečenoj polugi vrši udarce klinova, koji su jednako daleko jedan od drugog i koji određuju prostor svojim okretanjem u dva smjera.

13.) Stroj prema pat. zaht. 1—12 naznačen tim što sistem za kompresiju daje pritisak u loncu za livenje i istisne sadržinu.

14.) Stroj prema pat. zaht. 1—13 naznačen tim, da je postavljen organ, koji se upravlja rukom da nastane postepeno djelovanje: sistem za kompresiju da snadbjeva pritiskom lonac za lijevanje; uređaj za zatvaranje svog raspršača za izlaženje, da najprije otvori, a onda zatvori otvor; konačno ovaj sistem za kompresiju prekine dolazak pritiska u unutrašnjost lonca i istisne još u njemu nalazeći pritisak.

15.) Stroj prema pat. zaht. 1—14 naznačen tim, da je smješteno sredstvo da se normalno održi i na gibljiv način: zatvaranje, uređaj za zatvaranje raspršača za izlaženje lonca za livenje, i otvaranje, sistem za kompresiju.

Fig. 1

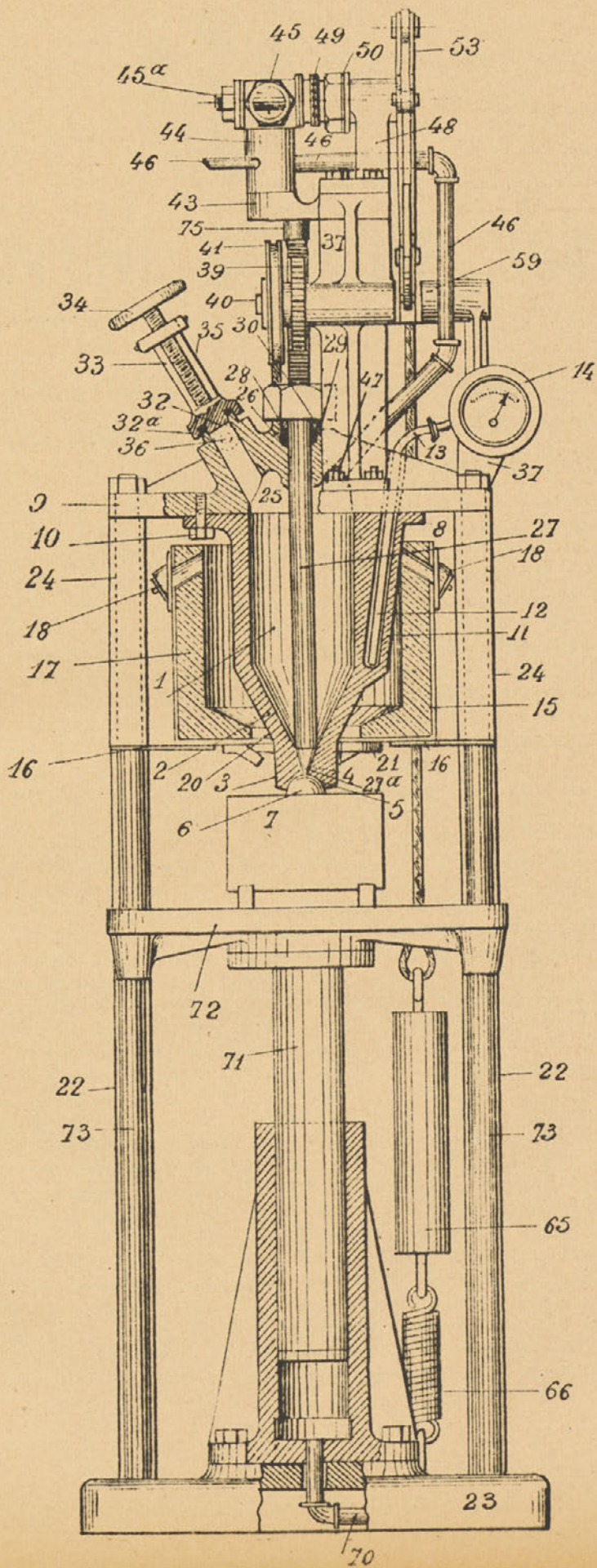


Fig.2

Ad patent broj 1134.

