

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 40 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15. OKTOBRA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1378.

Fa. Lohmann-Metall G. m. b. H., Neukölln, Nemačka.

Način za pravljenje vrlo tvrdih metalnih legura, koje su otporne prelomu, podesne za alate i tome slično.

Prijava od 30. septembra 1921.

Važi od 1. februara 1923.

Pravo prvenstva od 7. decembra 1918. (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na jedan način za pravljenje vrlo tvrdih metalnih legura, koje su skoro tako tvrde kao dijamant, čak nadmašuju tvrdoću dijamanta, ali pored toga nisu krte, usled čega bi bile malo otporne prema lomljenju i kidanju. Dobiven produktat je naročito podesan za alate za sečenje i za alate za preradjivanje, ali može da se upotrebi i za druge celji, na pr. za ležište čaure i tome slično.

Kod otpornih alata, koji su dosad pravljeni, odnosi se tvrdoća uvek izvesno prema sadržini ugljenika. Čelik se mora kaliti potapanjem, usled čega nastaje izmena gradje, radi čega se umanjuje rastegljivost materijala udaranjem ili ulupivanjem (presovanjem) ili u vrlo malo meri ili baš nikako.

Osim toga postoji neka druga grupa alata iz metalnih legura (na pr. siliciumkarbid, volframkarbid) kod koji se osnovana tvrdoća samo u sadržini ugljenika. Naročito kalenje ovakvih materijala potapanjem nije potrebno, ali oni imaju takodje u pogledu preradjivanja gornje mane.

Ovaj nov način sastoji se u pravljenju vrlo tvrdih alata i tome slično, koji se mogu neposredno preradjivati, kovanjem, prevlanjem, ulupivanjem, (presovanjem) ili udaranjem, i čija je osobina da su tvrdi, još poboljšava ovim preradjivanjem.

Dakle ovo su vrlo važna preimućstva, koja ima ovaj nov proizvod, prema proizvodima, koji su izradjivani po starom postupanju.

Ovaj se način spravljanja sastoji u tome, da se neki metal na pr. železo, volfram, titan, krom, nikel, molibden spoje pri topljenju ili rastvaranju sa borom i silicijom tako, da legura ostane bez ugljenika i bez kiseonika, posle čega se može još istaljivanjem (prevlanjem, kovanjem, ulupivanjem) povećati inače vrlo velika tvrdoća materijala koji se dobije ovim načinom.

Legure železa sa visokom sadržinom silicijuma za pravljenje sudova koje ne nagriza kiselina i tome slično, već su postale poznate kao i legure železa sa borom. Novina ove prijave sastoji se naprotiv u zajedničkom dodavanju silicijuma i bora uz gore navedene metale.

Ovaj način pravljenja može primera radi da se izvede na dva načina, pri čemu je osnovni uslov da se silicijum spaja sa metalima koji ne sadrže ni malo kiseonika, pošto inače nastaje oksidacija silicijuma.

Prvi izveden oblik sastoji se u tome da se ta tri metala saliju u nekom ugljenom sudu, koji je otporan visokim temperaturama. Pri tome uzimaju ovi metali u sebe ugljenik, koji se onda opet uklanja poznatim procesima oksidacije odnosno temperiranja. Gotovo telo može se primera radi položiti u metalni oksid i onda zagrejati.

Korisno se može ovde raditi tako, da se ugljeni sud ispuni sa metalom koji se najteže topi i time se postigne po mogućstvu malo primanje ugljenika.

Kod drugog izvedenog oblika ovog načina pravljenja, polazi se sa te tačke gledišta, da se metali koji se teže tope rastvaraju u metalima, koji se lakše tope. Pri tome se rastopi najpre treći metal, železo, volfram, hrom ili tome slično i dodaje se uz to bor i silicijum, posle čega nastaje jedinjenje. Tok topljenja preduzima se u vrlo visoko zagrejanim pećima za topljenje, preimućstveno se može zato upotrebiti električna peć za topljenje. Osim toga može se centrifugalnim uticajem izvesti na poznati način zgušćivanje materijala.

Srazmera u kojoj se sastavljaju ta tri metala može se primera radi izabrati takva da se izaberu podjednaki delovi bora, silicijuma i trećeg metala; mogu se izabrati i podjednaki delovi bora i silicijuma i količina trećeg metala može se smanjiti do 50%. Dakle prevazilaze primera radi i 33 1/3 dela volframa ili 50 dela bora, 50 delova silicijuma i volframa do samih 5 delova.

Proizvod koji nastane posle topljenja ima hrapavu kristalinsku gradju, koja se tokom preradjivanja prevodi u vlaknastu gradju.

Može se raditi i na taj način da se uz bor i silicijum dodaju dva ili više metala, na pr. volfram i železo.

Patentni zahtevi:

1. Način za pravljenje vrlo tvrdih metalnih legura, naznačen time, da se neki metal kao železo, volfram, titan, hrom, nikel, molibden spoji zajedno sa borom i silicijumom, a bez kiseonika i bez ugljenika i korisno se istanjuje (prevaljanjem, kovanjem, sečenjem) radi daljnjeg povisavanja tvrdoće.

2. Način po zahtevu 1, naznačen time, da se tok topljenja izvodi u nekom ugljenom sudu, koji je preimućstveno ispunjen metalom koji se najteže topi, i da se onda oksidacijom, odnosno temperiranjem, preduzima odvajanje primljenog ugljenika u leguri.

Vesti od 1. februara 1923.

Priloga od 30. septembra 1921.

Pravo prevodno od 7. decembra 1918. (Nemačka).

Ovaj se način pravljenja sastoji u tome, da se neki metal na pr. železo, volfram, titan, hrom, nikel, molibden spoji pri topljenju ili rastvaranju sa borom i silicijumom tako, da se nastane jedinjenje. Tok topljenja preduzima se u vrlo visoko zagrejanim pećima za topljenje, preimućstveno se može zato upotrebiti električna peć za topljenje. Osim toga može se centrifugalnim uticajem izvesti na poznati način zgušćivanje materijala.

Srazmera u kojoj se sastavljaju ta tri metala može se primera radi izabrati takva da se izaberu podjednaki delovi bora, silicijuma i trećeg metala; mogu se izabrati i podjednaki delovi bora i silicijuma i količina trećeg metala može se smanjiti do 50%. Dakle prevazilaze primera radi i 33 1/3 dela volframa ili 50 dela bora, 50 delova silicijuma i volframa do samih 5 delova.

Ovaj način pravljenja može primena radi da se izvede na dva načina, pri čemu je osnovni uslov da se silicijum spaja sa metalima koji ne rastaju ni malo klasnički, pošto inače nastaje oksidacija silicijuma.

Prvi izveden oblik sastoji se u tome da se iz metalne legure u nekom ugljenom sudu, koji je ispunjen ugljenom, odvajaju ugljenom sudu, koji je preimućstveno ispunjen metalom koji se najteže topi, i da se onda oksidacijom, odnosno temperiranjem, preduzima odvajanje primljenog ugljenika u leguri.

Konano se može ovde raditi tako, da se ugljeni sud ispunjen sa metalom koji se najteže topi i time se postigne po mogućnosti malo primanje ugljenika.

Ovaj se pronalazak odnosi na jedan način za pravljenje vrlo tvrdih metalnih legura, koje se tokom preradjivanja prevodi u vlaknastu gradju. Može se raditi i na taj način da se uz bor i silicijum dodaju dva ili više metala, na pr. volfram i železo.

Kod ovog načina, koji su do sada pravljeni, odnosi se tvrdota uvek izvanredno prema srednjim ugljenicima. Čak i ako se mora kaliti potapanjem, usled čega nastaje izmena gradje, radi čega se umanjuje rastvorljivost materijala uduvanjem ili udavljanjem (prevodanjem) ili u vrlo malim količinama.

Osim toga postoj još druga grupa metala iz metalnih legura (na pr. silicijumkarbid, volframkarbid) kod koji se osnovna tvrdota znatno uvećava. Naravno kaljenje ovakvih materijala potapanjem nije pouzdano, ali oni imaju lakode u postecu preradjivanja koristeći se ovim načinom.

Ovaj nov način sastoji se u pravljenju vrlo tvrdih metala i tome slično, koji se mogu na pouzdano preradjivati, kovanjem, prevodanjem, udavljanjem (prevodanjem) ili udavljanjem. Čija je osnovna da su tvrdi, još poboljšava ovim preradjivanjem.

Dakle ovo su vrlo važna primenljiva, koja ima ovaj nov pronalazak, prema proizvođačima, koji su izvedeni po ovom postupku.