

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 7 (2).

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12583

Tube Reducing Corporation, Stamford (U. S. A.).

Postupak za izradu tankog trakastog metala i tankog metalnog lima.

Prijava od 13 avgusta 1935.

Važi od 1 decembra 1935.

Pronalazak se odnosi na postupak za izradu tankog trakastog metala iz debelog početnog komada u jednom jedinom radnom toku. Debeli početni komad može na primer za izradu trakastog gvožđa da se sastoji iz debelog pljoštog gvožđa a za izradu tankog gvozdenog lima na primer da se sastoji iz debele gvozdené ploče. Prema pronalasku se tanka metalna traka ili metalni lim proizvodi na taj način, što se obradni komad u jednom radnom toku sa jednog kraja postupno valja na željeni tanki presek hladnim putem. Ovo se izvodi pomoću oruđa u vidu valjaka sa ekscentričnim radnim površinama, koje se valjaju po delu obradnog komada koji svagda treba da se obradi, posle čega se obradni komad radi pripreme daljeg radnog stupnja pomena napred i valjana tela se ponovo vraćaju u svoj prvobitni početni položaju. Takav postupak pripada opštoj vrsti valjanja sa tako zvanim hadžijskim hodom. Naročito za ovaj postupak dolaze u obzir valjana tela sa ekscentričnim radnim površinama, koje se oscilišući nalaze na tamo i amo kretanjem kliznom delu i pri kretanju kliznog dela se valjalju po obradnom komadu. Takvi postupci su poznati za valjanje cevi, ili okruglih štapova iz debljeg obradnog komada (vidi na pr. američanski patentni spis 1810 886 ili Re 18 329). Dok su valjana tela pri tome na svojoj ekscentričnoj radnoj površini kalibrisana odgovarajući obliku cevi ili štapa obradnog komada i krajnjeg produkta koji treba da se izvede radne površine za izvođenje tankog trakastog metala i tankog metalnog lima izvode se glatkim, dakle bez kalibra. Pomoću jed-

nog takvog postupka se daje u jednom radnom toku i hladnim putem postići smanjenje preseka do daleko preko 6%, pri čemu se dobija još i naročita struktura konačnog produkta. Vrednosti otpornosti se ovim znatno poboljšavaju.

Na priloženom nacrtu sl. 1 pokazuje jedan dijagram koji treba da pruži predstavu procesa koji nastaje pri valjanju obradnog komada.

Sl. 2 pokazuje u šematičkom predstavljanju rad oscilišućeg valjanog tela kod napred navedenog naročitog postupka

Sl. 3 pokazuje jedan drugi raspored valjanih tela, koja se u ovom slučaju obrću.

Sl. 4 pokazuje jedan radi primera oblik izvođenja uređaja za kretanja oscilišućih valjanih tela prema sl. 2 u izgledu sa strane.

Sl. 5 pokazuje odgovarajući izgled spreda.

Kao što se vidi iz sl. 1, može se obrada obradnog komada tako zamisliti da se stupanjski od jednog kraja obradnog komada kosi slojevi 1, 2, 3, 4, 5 obrađuju pomoću valjanog tela sa ekscentričnom radnom površinom, tako, da se na primer odmah dobija tanko trakasto gvožđe željenog tanjeg konačnog profila. Obradni komad se dakle tanji pri svakom stupanju napred na izvesnu određenu dužinu od tačke do tačke, ali svaki put do na željeni tanki presek. Obrada obradnog komada je jednostrano zamišljena u sl. 1, ali se izvodi korisno na obema stranama obradnog komada na taj način, što se ovaj obrađuje između dva valjana tela.

Na sl. 2 je **a** obradni komad. Neka je pretpostavljeno, da ovaj obradni komad predstavlja kakvo debelo plošte gvožđe, iz kojeg se proizvodi tanko trakasto gvožđe **b**; **c** i **d** su dva u vidu sektora valjčana tela, koja su kod **e** i **f** postavljena oscilišući i imaju glatke ekscentrične površine. Valjčana tela se nalaze u kliznom delu **h** koje se može kretati tamo i amo. Pretpostavljeno je, da je obradni komad već delom preveden u oblik tankog trakastog gvožđa, kao i da se oscilišuća valjčana tela **c** i **d** nalaze u jednom srednjem položaju za vreme njihovog radnog kretanja. Ovo radno kretanje se izvodi pomoću pomeranja kliznog dela **h** u pravcu strele **x**, dok se obradni komad nalazi u miru, dakle po kojem se valjaju ekscentrične radne površine valjčanih tela **c** i **d**. Po završetku radnog kretanja se klizni deo **h** kreće natrag u pravcu strele **y** i obradni komad **a** se pomera za izvesnu određenu meru u pravcu strele **z**, posle čega se zatim pri zastoju obradnog komada klizni deo ponovo kreće u pravcu strele **x**, i tako redom. Oscilisanje valjčanih tela može eventualno da se izvodi pomoću na sl. 4 i 5 u manjem razmeru pokazanog uređaja, pri čemu se bočno pored tela **c** i **d** na pritisak na istoj osovini postavljaju, tako da mogu oscilovati, sektori **m** i **n** iste veličine i oblika, koji se pri kretanju tamo i amo kliznog dela valjaju po nepomičnim zupčanim polugama **o** i **p**.

Isti način rada se daje prema sl. 3 postići i pomoću nepomerljivo postavljenih obrtnih valjaka **i**, **k**, na kojima su postavljene ispadnute, glatke, ekscentrične radne površine i^1 i i^2 odnosno k^1 i k^2 . Ove radne površine stupaju u dejstvo pri obrtanju valjaka, pri čemu, pošto su obrtni valjci nepomerljivi, obradni komad mora biti pomeran u pravcu strele **x**, da bi se po stiglo relativno kretanje odgovarajući kretanju kliznih delova prema sl. 2. Stupanjsko pomeranje napred obradnog komada u vremenima između obrade pomoću valjčanih tela izvodi se u pravcu strele **y** (sl. 3).

Dalje je još primećeno, da se obradni komad za vreme radnog kretanja tela za pritisak uvek srazmerno lagano keće, ali da je pošto se u svakom stupnju izvodi smanjenje preseka do na konačni profil, potre-

ban samo jedan jedini radni tok, a ukupno vreme koje je potrebno za izradu daleko je kraće no do sada, nezavisno od toga, što je postrojenje i rukovanje njime posve jednostavno, tako, da ovaj postupak i iz ovog razloga daleko nadmašuje do sada poznati postupak za izradu tankog trakastog metala i tankog metalnog lima.

Kad je rečeno, da se proizvođenje tankog trakastog metala ili lima izvodi u jednom radnom toku, to se time misli, da se radni komad tanji u jednom radnom toku na svгда željenu meru. Naravno da se po dostizanju ove mere obradni komad može u jednom drugom radnom toku još jednom izložiti istom postupku, da bi se još dalje stanjio. U datom slučaju se postupak daje i više puta ponoviti, dok se ne dostigne konačno željena krajnja stanjenost (debljina). Tada još uvek ostaje obezbeđena korist hladnog valjanja i mogućnost ishoda neposredno od jednog jeftinog debelog obradnog komada, na primer od kakvog pljoštog gvožđa. Međutim je u mnogim slučajevima takođe moguće i postizanje uopšte najvećeg mogućeg stanjivanja u jednom radnom toku. Naročito je vredno pomenuti to, da i pored znatnog redukovanja i tankosti konačnog produkta ivice metalne trake (ili lima) ne prskaju, kao što bi se toga stvarno trebalo bojati, dok kod poznate primene postupka na redukovanje cevi i okruglih štapova takva nezgoda naravno uopšte nije dolazila u obzir.

Postupak je, kao što je već pomenuto, po sebi poznat za redukovanje cevi okruglih štapova, naravno sa izuzetkom primene glatkih radnih površina; ovo važi i za konstruktivna sredstva za izvođenje postupka.

Patentni zahtev:

Postupak sa izradu tankog trakastog metala i metalnog lima iz kakvog debelog ishodnog obradnog komada, naznačen time, što se obradni komad sa jednoga kraja pomoću valjčanih tela sa glatkim ekscentrično pružajućim se radnim površinama stupanjski hladnim putem valja (hadžijski valja) do željenog tankog konačnog preseka.



