

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 7 (2)

IZDAN 1 OKTOBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13585

Tube Industrial Participation Limited, Breganzona — Lugano, Švajcarska.

Uredjaj za izvlačenje cevi iz prethodno cevasto izbušenih čaurastih komada sa zatvorenim dnom.

Prijava od 31 decembra 1936.

Važi od 1 juna 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 29 juna 1936 (Nemačka).

Poznato je da se gvozdene ili čelične cevi izrađuju na uređaju za izvlačenje cevi iz prethodne cevasto izvedenih čaurastih komada sa zatvorenim dnom. Ako se izvlačenje cevi treba da izvodi u jednom radnom toku, pri kojem se usijani cevastog oblika čaurasti komad sa zatvorenim dnom, koji će u sledećem opisu radi kratkoće biti jednostavno nazivan čaurastim komadom, treba da izvuče na bar deset puta veću dužinu, to kod poznatih uređaja za izvlačenje cevi sa prstenima za izvlačenje prsteni za izvlačenje treba da se postave u tako velikim razmacima jedan od drugoga, da se na uređaju obrađivani komad pri ulazu u najmanji kalibar još jednovremeno tretira u najviše četiri, možda u izuzetnim slučajevima pet, ali u pretežnom delu niza prstenova ipak samo u dva do tri prstena za izvlačenje. Pošto za ovo izvlačenje cevi koje treba da prevaziđe desetostruki iznos dužine uvedenog komada ukupan broj prstenova za izvlačenje, da bi se sprečilo kidanje obrađivanog komada, mora da bude veći od 20, to se obrađivani komad pri ulasku u najmanji kalibar jednovremeno tretira kroz manje no jednu četvrtinu, većinom manje no jednu petinu svih prstena za izvlačenje, koji su raspodeljeni na najviše poslednjoj četvrtini dužine obrazovane nizom prstenova, usled čega niz kalibara dobija takvu dužinu, da iznosi više no dvostruki iznos cevi koja treba da se izvede. Radna dužina uređaja za izvlačenje postaje usled toga tako dugačka, da se obrađivani komad za vreme

prelaženja ove radne dužine jako hladi. Usled toga se i potrebna snaga za izvlačenje i rad izvlačenja koji treba da se izvede nesrazmerno povećavaju.

Radi izbegavanja ovih nezgoda se na uređaju za izvlačenje predviđaju kalibri za izvlačenje koji se sastoje iz slobodnih valjaka, čiji broj prevazilazi faktor izvlačenja, dakle odnos između dužina gotove cevi i početnog čaurastog komada, pri čemu kalibri po pronalasku bivaju pomereni tako blizu jedan drugom, da se tretirani komad pri svom ulasku u najmanji kalibar proteže bar na poslednju trećinu, i šta više dalje preko druge polovine celokupne dužine niza kalibara i pri tome se jednovremeno tretira bar jednom trećinom do više no polovinom ukupnog broja kalibara. Pri tome može dakle ukupan niz kalibara biti kraći no izvlačena cev, a prema prilikama čak tako kratak, da radna dužina uređaja za izvlačenje bude manja no dvostruki iznos dužine cevi koja treba da se izvede.

Na priloženom nacrtu je pokazan jedan primer izvođenja uređaja za izvlačenje cevi po ovom pronalasku.

Sl. 1 pokazuje šematički podužni presek uređaja za izvlačenje.

Sl. 2 pokazuje delimično izvučenu cev pri ulazu obrađivanog komada u poslednji (najmanji) kalibar u većoj razmeri.

Sl. 3 pokazuje izgled spreda jednog kalibra iz valjaka, sa tri pod uglom od 120° raspoređena valjka.

Na sl. 3 pokazani kalibar se sastoji iz tri u nosaču s slobodno obrtno postav-

ljena valjka r , koji pomereno pod uglom od 120° obrazuju kalibar prečnika D . Prečnik d valjka se dobija merenjem na dnu žljeba g . Kalibar može biti obrazovan iz dva ili iz više od tri valjaka.

Uredaj za izvlačenje sadrži broj kalibara, koji je veći od odnosa izvlačenja, dakle od odnosa izvučene cevi prema čaurastom komadu upotrebljenom kao početni komad za obradivanje.

Na sl. 1 pokazani uredaj za izvlačenje treba da čaurasti komad b , koji je pokazan isprekidanim linijama, od dužine L koju ima pre ulaska u prvi kalibar, istegne (izvuče) na na primer 13 puta veću dužinu $13L$, u kojem je cilju predviđeno više no trinajest, na primer sedamnaest kalibara $a_1 - a_{17}$, kroz koje se provlači čaurasti komad b koji je navučen na trn m . Gotova je cev po izlasku iz poslednjeg kalibra a_{17} pokazana crtasto tačkastim linijama. Prečnik valjaka pojedinih kalibara treba u odnosu na prečnik kalibara da se izabere tako, da odnos $\frac{d}{D}$ naj-

manjeg (poslednjeg) kalibra a_{17} prema prvom (najvećem) kalibru a_1 postupno opada. Kod ovog primera odnos $\frac{d}{D}$ u poslednjem, odnosno najmanjem kalibru iznosi 1,3 a u prvom, najvećem, kalibru a_1 na primer 1.

Delimično izvučena cev w je na sl. 1 pokazana celim linijama u položaju, u kojem obradivani komad stupa u poslednji najmanji kalibar a_{17} . U ovom se trenutku obradivani komad proteže na dužinu od približno 6.7 L dakle na dužinu koja je

veća, no polovina cele dužine $11L$ niza kalibara. Pri tome se obradivani komad nalazi jednovremeno u 11 kalibara $a_7 - a_{17}$. Sl. 2 pokazuje obradivani komad u ovom položaju u većoj razmeri. Pošto je ukupni broj kalibara uredaja za izvlačenje cevi u pokazanom primeru sedamnaest, a broj kalibara koji jednovremeno tretiraju obradivani komad pri njegovom ulasku u najmanji kalibar iznosi broj 11, to je ovaj broj veći no polovina ukupnog broja kalibara.

Prema sl. 1 se svi kalibri $a_1 - a_{17}$ nalaze na dužini od $11 L$, t. j. celokupna dužina niza kalibara je kraća no izvučena cev, čija dužina prema sl. 1 iznosi $13 L$.

Patentni zahtevi:

1.) Uredaj za izvlačenje cevi iz prethodno cevasto izvedenih čaurastih komada sa zatvorenim dnom u jednom radnom toku na bar deset puta veću dužnu pomoću kalibara, obrazovanih iz slobodnih valjaka, čiji broj prevazilazi faktor izvlačenja, naznačen time, što su kalibri tako blizu primaknuti jedan drugome, da se obradivani komad pri svom stupanju u najmanji kalibar proteže bar na poslednju trećinu korisno bar na drugu polovinu, ukupne dužine niza kalibara i pri tome se jednovremeno nalazi bar u jednoj treći bar u drugoj polovini ukupnog broja kalibara.

2.) Uredaj za izvlačenje cevi po zahtevu 1, naznačen time, što je dužina celokupnog niza kalibara manja no dužina cevi koja treba da se izvede.

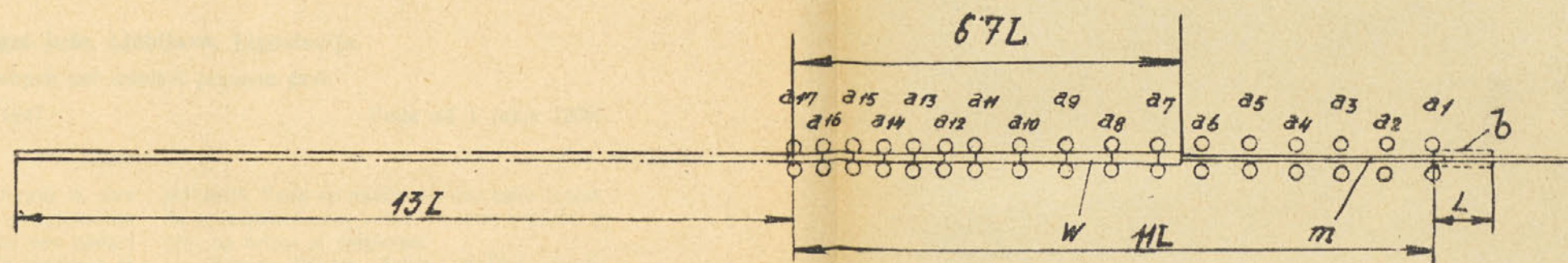


Fig. 1

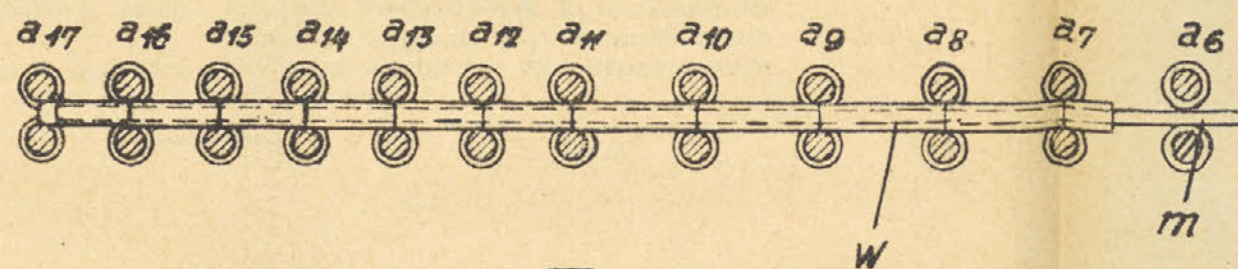


Fig. 2

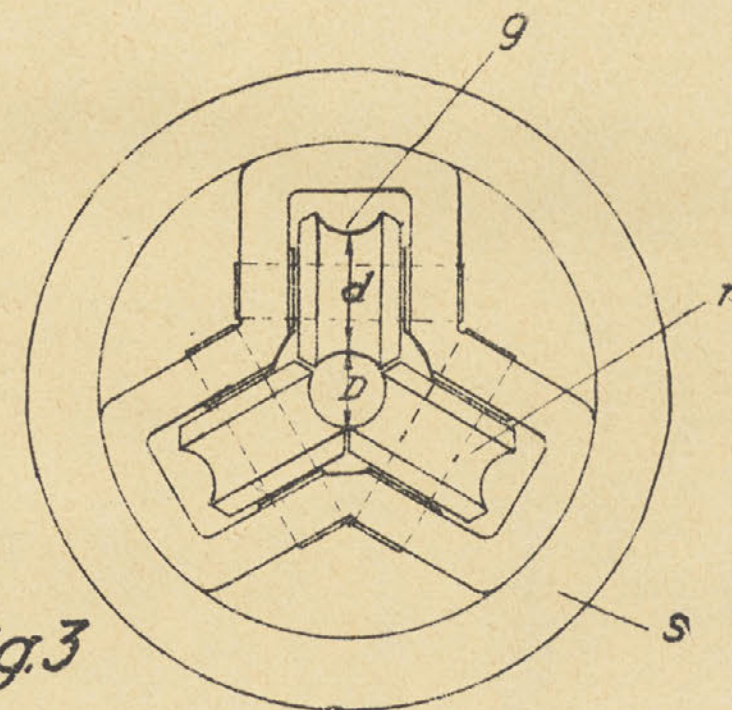


Fig. 3

