



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255 789

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 02 86
(21) PV 1100-86.L

(51) Int. Cl.⁴

B 21 B 1/16

(40) Zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 01 02 89

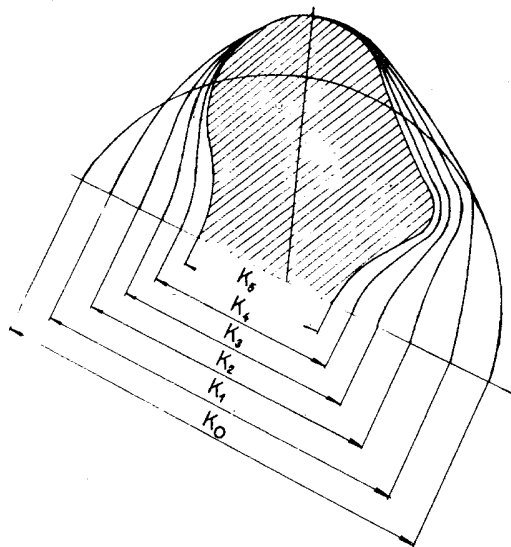
(75)
Autor vynálezu

DUŠEK JOSEF ing., BOHUMÍN,
JURČA MILAN ing., DOLNÍ LHOTA,
MĚŠTAN OLDŘICH ing., ŽDÁR NAD SÁZAVOU

(54)

Způsob výroby "Z" drátu pro uzavřená nosná lana

Způsob výroby "Z" drátu pro uzavřená nosná lana z polotovaru kruhového profilu po sobě jdoucími průchody na průtažné vál-
covací stoličce se provádí takovým přetvá-
řením kolmo k diagonále profilu. Poměr
tloušťky krčku profilu po průchodu k tlouš-
tce krčku profilu před průchodem je v roz-
mezí 0,7 až 0,9. Absolutní zmenšení krčku
v následném průchodu je menší než v přede-
šlém.



Vynález řeší způsob výroby "Z" drátu pro uzavřená nosná lana z polotovaru kruhového profilu po sobě jdoucími průchody na průtažné válcovací stoličce.

Profilový drát "Z" profilu lze dosáhnout kalibrací několika způsoby. Především předválcováním za tepla do "Z" profilu a následným tažením v tvrdokovových průvlacích. Postupně se profil zmenšuje stejným úběrem po celém obvodu až do konečné velikosti. Obdobným způsobem se tváří drát i v kalibrech tvořených válcovacími kroužky, kde je rovněž materiál postupně objemově tvářen.

Tažením drátu v tvrdokovových průvlacích vzniká značné množství tepla na malé ploše, které nelze odvést. Tento problém nevzniká u válcovacích kroužků, ale za cenu značné výrobní náročnosti. Válcovací kroužky musí být opatřeny zámkami, které plně uzavírají dutinu kalibru, čím tvoří výrobu válcovacích kroužků obtížnou.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje způsob výroby "Z" drátu pro uzavřená nosná lana z polotovaru kruhového profilu po sobě jdoucími průchody na průtažné válcovací stoličce. Tlakové přetváření se provádí kolmo k diagonále profilu. Poměr tloušťky krčku profilu po průchodu k tloušťce krčku profilu před průchodem je v rozmezí 0,7 až 0,9. Zmenšení krčku v následném průchodu je menší než v předešlém.

Směrováním tlakového přetváření kolmo k diagonále profilu při poměrném zúžení krčku v každém průchodu v rozmezí 0,7 až 0,9 se dosáhne optimálních mechanických hodnot bez lokálního ztvrzení nežádoucí martenzitickou strukturou.

Rovněž postupným zmenšováním krčku v následném průchodu oproti předešlému se předejde nežádoucím deformacím, jakými

jsou podélné praskliny a šroubovitost drátu. Naopak mechanické hodnoty se stanou v celém průřezu rovnoměrnějšími.

Příkladné provedení způsobu podle vynálezu výroby drátu "Z" profilu pro uzavřená nosná lana z polotovaru kruhového profilu zhotoveného průtažným válcováním za studena znázorňuje obr. 1 v celkovém průřezu, zatímco znázornění postupného zužování profilu v krčku je zobrazeno v částečném řezu na obr. 2.

Příkladné provedení způsobu výroby podle vynálezu

"Z" drátu pro uzavřená nosná lana vychází z polotovaru kruhového průřezu K_0 . Tlakové přetváření oceli s obsahem uhlíku 0,64% se provádí kolmo k diagonále D profilu průtažným válcováním v postupně tvarovaných kalibrech. Polotovar kruhového průřezu má průměr $K_0 = 6,1$ mm a postupným tvarováním v průtažných válcovacích stolicích na pět průchodů dochází k poměrnému zužování krčku K .

polotovar	$K_0 = 6,1$ mm
1. průchod	$K_1 = 4,88$ mm
2. průchod	$K_2 = 4$ mm
3. průchod	$K_3 = 3,2$ mm
4. průchod	$K_4 = 2,52$ mm
5. průchod	$K_5 = 1,94$ mm

Poměrné zúžení krčku K při jednotlivých průchodech činí.

$$\mathcal{H}_1 = \frac{K_1}{K_0} = 0,8$$

$$\mathcal{H}_2 = \frac{K_2}{K_1} = 0,819$$

$$\mathcal{H}_3 = \frac{K_3}{K_2} = 0,8$$

$$\mathcal{H}_4 = \frac{K_4}{K_3} = 0,787$$

$$\mathcal{H}_5 = \frac{K_5}{K_4} = 0,769$$

Absolutní zúžení krčku K při jednotlivých průchodech činí.

$K_0 - K_1$	$= 1,22$ mm
$K_1 - K_2$	$= 0,88$ mm
$K_2 - K_3$	$= 0,8$ mm
$K_3 - K_4$	$= 0,68$ mm
$K_4 - K_5$	$= 0,58$ mm

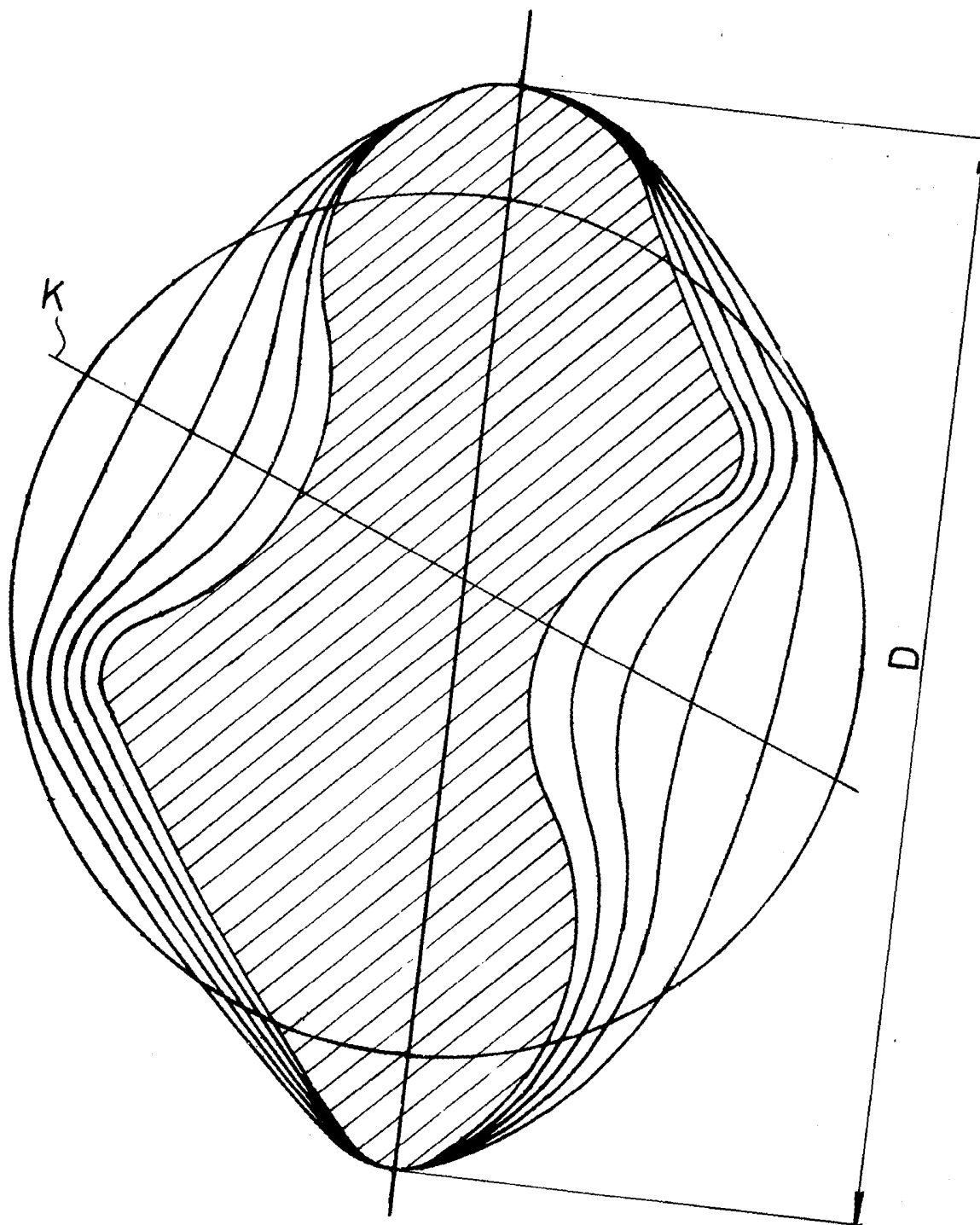
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

255 789

1. Způsob výroby "Z" drátu pro uzavřená nosná lana z polotovaru kruhového profilu po sobě jdoucími průchody na průtažné válcovací stolici, vyznačený tím, že tlakové přetváření se provádí kolmo k diagonále profilu, kde poměr tloušťky krčku profilu po průchodu k tloušťce krčku profilu před průchodem je v rozmezí 0,7 až 0,9.
2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že absolutní zúžení krčku v následném průchodu je menší než v předešlém.

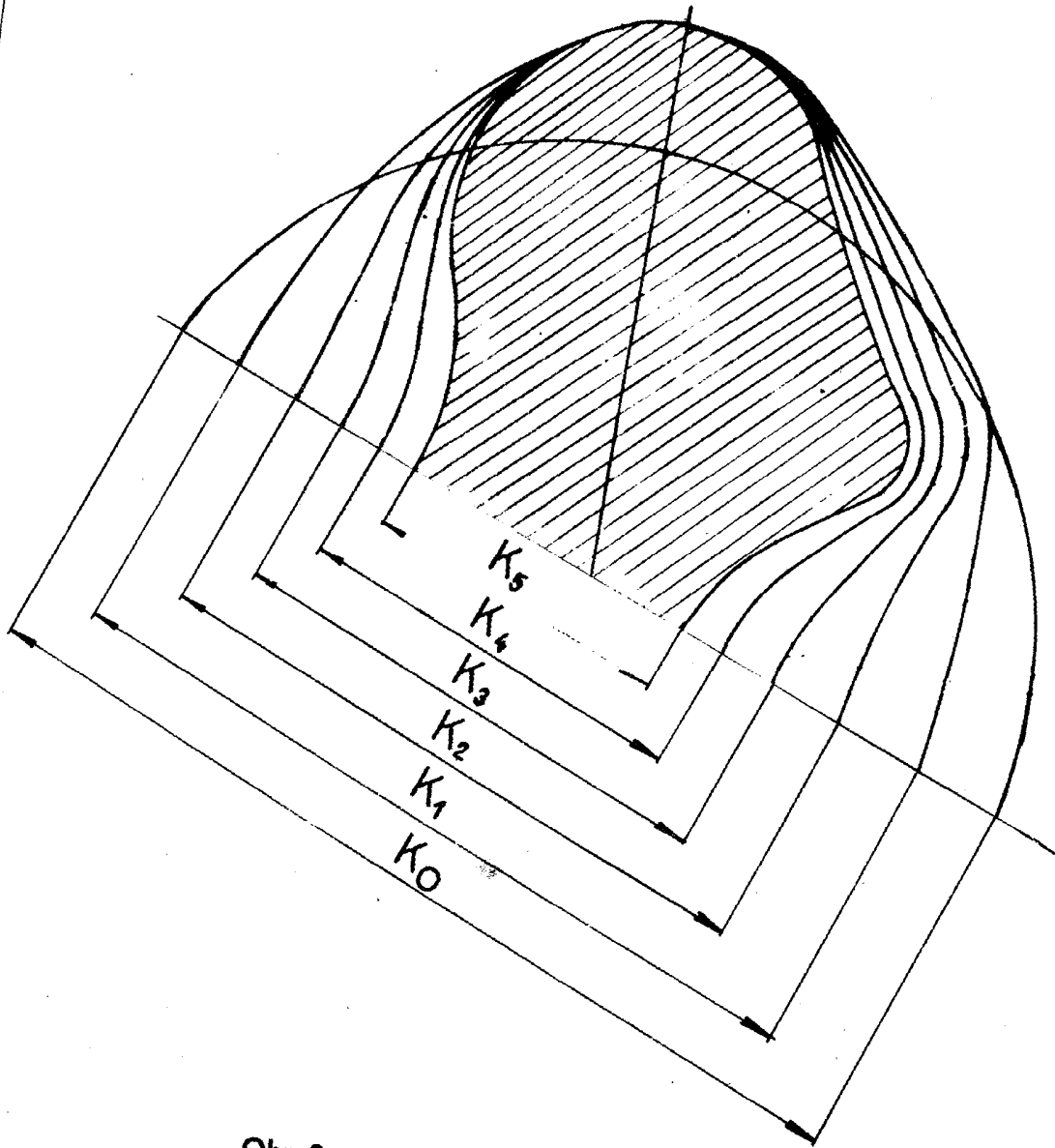
2 výkresy

255 789



Obr. 1

255 789



Obr. 2