



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209053

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 04 04 80

(21) (PV 2347-80)

(40) Zveřejněno 30 01 81

(45) Vydáno 01 07 83

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>

G 01 B 7/02

(75)

Autor vynálezu

VANÍK JINDŘICH ing., ROKYCANY a  
KRATOCHVÍL VÁCLAV, CHEZNOVICE

(54) Zapojení obvodu pro vyhodnocování redukce válcovaného pásu

Zapojení obvodu pro vyhodnocování redukce válcovaného pásu. Jedná se o elektronický obvod vyhodnocující redukci v procentech vstupní tloušťky pásu. Obvod odstraňuje mezeru v indikaci technologických parametrů při válcování. Řeší problém výpočtu redukce z pulsní informace od měřičů vstupní a výstupní délky pásu. Obvod je realizován dvěma čítači o  $n$  stupních. První čítá pulsy od výstupního měřiče délky pásu v  $n$  mocninách 10-ti. Druhý čítá vzad pulsy od vstupního měřiče délky pásu do okamžiku naplnění prvního čítače. Stav druhého čítače je registrován a činnost v cyklech řízena řídicím obvodem. Přesnost vyhodnocení je dána počtem stupňů  $n$  čítačů.

Obvodu lze využít ve válcovenství.

209053

Vynález se týká zapojení obvodu pro vyhodnocování redukce válcovaného pásu v procentech vstupní tloušťky při válcování v závislosti na dráze měřeného pásu a nezávisle na čase.

Dosud známé systémy vyhodnocování redukce nevyužívají informace od měřených veličin na pásu k přímé indikaci redukce pásu při válcování. Redukce se vypočítává ručně z nastavených absolutních hodnot analogových měřičů tloušťek. Realizace elektronických obvodů pro výpočet redukce v procentech z analogových hodnot tloušťek je značně komplikovaná a má většinu nevýhod analogových zařízení, menší přesnost, teplotní závislost, drifty apod.

Podle vynálezu zapojení obvodu pro vyhodnocování redukce válcovaného pásu, jehož podstata spočívá v tom, že výstup impulsního snímače výstupní dráhy je připojen na vstup čítače, jehož výstup je připojen na vstup řídicího obvodu, jehož první výstup je připojen na druhý vstup předvoleného čítače a druhý výstup řídicího obvodu je připojen na druhý vstup registru, a že výstup impulsního snímače vstupní dráhy je připojen na první vstup předvoleného čítače, jehož výstup je připojen na první vstup registru, jehož výstup je připojen na vstup displeje.

Zapojení podle vynálezu odstraňuje dosavadní nevýhody a má některé přednosti oproti dřívějším zapojením. Největší výhodou je snadná realizovatelnost pomocí číslicových integrovaných obvodů a vysoká přesnost měření redukce pásu. Přechodem od analogového měření tloušťek na číslicové

měření délek na základě rovnice kontinuity byly odstraněny veškeré nedostatky ve vyhodnocování redukce pásu.

Zapojení podle vynálezu je zřejmé z připojeného blokového vyobrazení.

Zapojení podle vynálezu sestává z impulsního snímače 1 výstupní dráhy, čítače 2, řídicího obvodu 3, impulsního snímače 4 vstupní dráhy, předvoleného čítače 5, registru 6 a displeje 7.

Funkce zapojení podle vynálezu je taková, že výstupní signál z pulsního snímače výstupní dráhy 1 je veden na vstup čítače 2, který čítá v cyklech o délce  $10^n$  pulsů při přesnosti indikace redukce  $10^{2-n}$  procent. Současně výstupní signál z pulsního snímače vstupní dráhy 4 je veden na vstup předvoleného čítače 5, který čítá ze stavu nula vzad. Po načítání zvoleného počtu výstupních pulsů délky zastaví řídicí obvod 3 čítání předvoleného čítače 5 a zajistí přenesení konečného stavu předvoleného čítače 5 do registru 6. Výstupní hodnota registru 6 je zobrazena na displeji 7 a odpovídá redukci pásu v procentech s přesností  $10^{2-n}$  procent za dobu vyhodnocování.

Výše popsané zapojení obvodu pro vyhodnocování redukce pásu podle vynálezu lze použít pro všechny válcovací stolice, zvláště pak pro válcovací stolice pro válcování plechů zastudena, např. kvart stolice, dvacetiválcové stolice, u nichž lze umístit před a za stolicí snímače délky pásu. Zvlášť výhodné je použití obvodu u stolic s instalovaným regulátorem tloušťky pásu, využívajícím pro regulaci informaci o vstupní tloušťce pásu.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení obvodu pro vyhodnocování redukce válcovaného pásu, vyznačené tím, že výstup impulsního snímače (1) výstupní dráhy je připojen na vstup čítače (2), jehož výstup je připojen na vstup řídicího obvodu (3), jehož první výstup je připojen na druhý vstup předvoleného čítače (5) a druhý

výstup řídicího obvodu (3) je připojen na druhý vstup registru (6), přičemž výstup impulsního snímače (4) vstupní dráhy je připojen na první vstup předvoleného čítače (5), jehož výstup je připojen na první vstup registru (6), jehož výstup je připojen na vstup displeje (7).

