



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 056 ✓

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 07 78
(21) PV 4979-78

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³

D 01 H 5/50

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 15 10 82

(75)
Autor vynálezu TRÚCHLY MARIAN ing., NITRA
ČERNÍČKA JOZEF ing., NITRA

(54) Zařízení pro měření přitlaku

1

Vynález se týká zařízení pro měření přitlaku mezi průtahovými válci v průtahovém poli protahovacích strojů zahrnujícího vhodně uspořádaná ramena a tenzometrické snímače.

Dosud známá zařízení pro měření přitlaku používají mincíře, jímž se pomocí páky zdvihá přitlačný válec proti směru působení tlačné pružiny. Tenkou měrkou, která může být nahrazena proužkem papíru nebo textilní páskou, se jemným tahem zjišťuje rovnováha přitlačné pružiny a pružiny mincíře, která se projeví uvolněním měrky. V této rovnovážné poloze dává údaj na mincíři hodnotu přitlaku. V případě, že se tato hodnota neshoduje s požadovanou hodnotou přitlaku, je třeba provést změnu stlačení tlačné pružiny.

Nevýhodou stavu techniky je složitost a pracnost nastavování přitlaku a závislost výsledné nastavené hodnoty na subjektivním vlivu měřící osoby při nastavování. Tato složitost a pracnost vyplývá z postupu nastavování, neboť měřící osoba musí jednou rukou obsluhovat pákový mechanismus a druhou papírové měrky. Z toho plyne, že není možné spojitě nastavování přitlaku za současného měření. Další nevýhodou je velmi malá přesnost nastavení přitlaku vzhledem k nepřesnému měření mincířem a k celé metodice měření. Nevýhodou se jeví také také celková nepohodlnost měření a nastavování přitlaku.

Nevýhody stavu techniky jsou sníženy nebo docela odstraněny zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na dvou měrných ramenech pevně spojených s tuhými rameny je vytvořen kalibrovaný profil rovnoběžný se směrem působení přitlačné síly, přičemž

alespoň na jednom kalibrovaném profilu je upevněna dvojice tenzometrických snímačů spojených s vyhodnocovacím zařízením.

Výhodou zařízení podle vynálezu je zejména rychlá a pohodlná manipulace.

Další výhody a význaky zařízení podle vynálezu jsou zahrnuty v následujícím popise příkladného provedení, které je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese.

Do průtahového pole protahovacího stroje je namísti přitlačného válečku vloženo zařízení podle vynálezu, jehož rozměry jsou zvoleny tak, že příslušná dotyková místa odpovídají svými rozměry přitlačnému válečku.

Opěrná deska 1 je v dolní části 2 zaobleny stejným poloměrem jako je poloměr zaoblení hlav zubů přitlačného válečku a dosedá dolní částí 2 na rýhovaný průtahový válec 3. Na obou stranách jsou s opěrnou deskou 1 pevně spojena měrná ramena 4, např. pomocí šroubů 5. Každé měrné rameno 4 je pevně spojeno s tuhým ramenem 6, jehož volný konec je opatřen břittem 7, na který dosedá přitlačný kolík 8, na němž je uložena tlačná pružina 9 sloužící k vyvození síly na přitlačný kolík 8. Síla tlačné pružiny 9 je nastavitelná podle požadovaného přitlaku. Břit 7 je pevně nebo nastavitelně uložen na tuhém rameni 6. Na každém měrném rameni 4 je vytvořen kalibrový profil 10 a alespoň na jednom, případně na obou kalibrovaných profilech 10 jsou v rovině procházející podélnou osou kalibrovaných profilů 10 proti sobě upevněny dva tenzometry 11. Měrné rameno 4 je uspořádáno tak, že kalibrováný profil 10 je rovnoběžný se směrem působení přitlačné síly, tj. rovnoběžný s přitlačným kolíkem 8. Tímto uspořádáním je zaručeno, že ohybový moment způsobený přitlačnou silou je po celé délce kalibrovaného profilu konstantní. Z toho plyne, že tenzometry 11 mohou být umístěny libovolně po celé délce kalibrovaného profilu 10.

Na čelní straně opěrné desky 1 je uspořádáno vyhodnocovací zařízení 12 opatřené ukazatelem 13 přitlaku a v případě, že na obou kalibrovaných profilech 10 jsou upevněny tenzometry 11, přepínačem 14. Tenzometry 11 jsou s vyhodnocovacím zařízením 12 spojeny vodiči 15 a 16. Se zdrojem je vyhodnocovací zařízení 12 spojeno pomocí přívodu 17, přičemž zdroj energie může být buď samostatný, nebo lze vyhodnocovací zařízení 12 připojit přímo na elektrický systém protahovacího stroje.

Do průtahového pole protahovacího stroje osadíme namísto přitlačného válečku zařízení podle vynálezu. Přitom dolní část 2 opěrné desky 1 dosedá na rýhovaný průtahový válec 3 a břity 7 na tuhých ramenech 8 dosedají na přitlačné kolíky 8. V případě, že břity 7 jsou na tuhých ramenech 6 uloženy nastavitelně, musí být oba nastaveny tak, že vzdálenost mezi břittem 7 a osou kalibrovaného profilu 10 je na obou stranách stejná.

Působením tlačné pružiny 9 se přes přitlačný kolík 8, břit 7 a tuhé rameno 6 vyvozuje na kalibrovaném profilu 10 ohybový moment odpovídající velikosti přitlačné pružné síly a vzdálenosti břitu 7 od svislé osy kalibrovaného profilu 10. Ohybový moment způsobuje deformaci kalibrovaného profilu 10 měrného ramene 4, jež se projevuje současně na tenzometrech 11, z nichž se převádí prostřednictvím vodičů 15, 16 do vyhodnocovacího zařízení 12. Po zpracování ve vyhodnocovacím zařízení 12 se objeví na ukazateli 13 přitlaku hodnota udávající velikost přitlaku. Tlačnou pružinu 9 lze podle potřeby představovat až do dosažení požadovaného přitlaku, přičemž změna nastavení pružiny se okamžitě projeví změnou

hodnoty přitlaku na ukazateli 13 přitlaku.

Po nastavení přitlaku tlačné pružiny 9 na požadovanou hodnotu, přepne se přepínač 13 a provede se seřízení přitlaku tlačné pružiny 9 na druhé straně průtahového pole.

Po seřízení přitlaku tlačných pružin 9 na obou stranách průtahového pole se zařízení podle vynálezu vyjme a na jeho místo se nasadí opět přitlačný váleček. Obdobně se provádí seřízení přitlaku i u ostatních přitlačných válečků.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro měření přitlaku mezi průtahovými válci v průtahovém poli protahovacích strojů zahrnující vhodně uspořádaná měrná ramena a tenzometrické spínače vyznačující se tím, že na dvou měrných ramenech (4) pevně spojených s tuhými rameny (6) je vytvořen kalibrovaný profil (10) rovnoběžný se směrem působení přitlaku, přičemž alespoň na jednom kalibrovém profilu (10) je upevněna dvojice tenzometrických snímačů (11), spojených s vyhodnocovacím zařízením (12).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že tuhá ramena (6) jsou opatřena břity (7) pro dosednutí přitlačného kolíku (8).
3. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že břit (7) je na tuhém rameni (6) uložen stavitelně.

1 výkres

