

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231898

(11)

(B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

/22/ Přihlášeno 17 06 83

/21/ /PV 4426-83/

(41) Zveřejněno 14 05 84

(45) Vydáno 15 12 86

(51) Int. Cl.³

B 21 B 31/00

(75)

Autor vynálezu

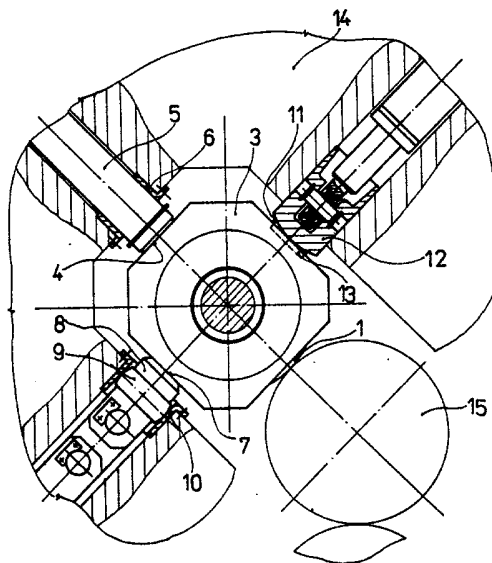
MYŠKA JOSEF ing., SMETANA OLDŘICH ing., OSTRAVA,

KOŠTÁL STANISLAV ing., PETŘVALD, REITER MILAN ing., OSTRAVA

(54) Uložení pracovního válce ve stojanu, zejména víceválcového kalandru

Účelem vynálezu je zajištění rovnoměrného zatížení ložisek při správném kinematickém uspořádání ložiskových těles jednotlivých zařízení k stavění, křížení a přitlačování pracovního válce.

Uvedeného účelu se dosáhne uložením podle vynálezu, jež je provedeno tak, že pracovní válec 1 je na obou stranách uložen v naklápěcích ložiskách 2, upevněných v ložiskových tělesech 3, 3', kde ložiskové těleso 3 na straně axiálně pevné zapadá do ozubů 13 vodícího dílu 12 zařízení pro přitlačování, přičemž doléhá na jeho válcovou plochu 11.



Vynález se týká uložení pracovního válce ve stojanu, zejména víceválcového kalandru, a řeší zajištění rovnoměrného zatížení ložisek pracovního válce s možností jednoduchým způsobem, při správném kinematickém uspořádání, pracovní válce i současně stavět i křížit, za účelem dosažení požadované konstantní tloušťky tvořené vrstvy a její difference po její šířce.

Dosud jsou známá uložení pracovního válce kalandru, kde pracovní válec je uložen v kluzných nebo válečkových ložiskách, jež jsou upevněny v ložiskových tělesech pracovního válce, která jsou v kalandru uložena pomocí přitlačovacích, křížicích a stavěcích zařízení, přičemž při křížení pracovního válce se jeho čep posouvá v ložisku na axiálně volné straně.

Dalším známým uložení pracovního válce je uložení jeho ložiskových těles v meztělesech, která jsou vedena v oknu stojanu kalandru s možností křížení pracovního válce.

Jejich společnou nevýhodou je, že kinematické uspořádání uložení ložiskových těles pracovního válce ve stojanu způsobuje zvýšené hranové zatěžování ložisek a z tohoto důvodu musí být i více dimenzována.

Další jejich nevýhodou je, že takto řešená uložení neumožňují použití křížení válců ke spojitě regulaci difference tloušťky tvořené vrstvy po její šířce.

Uvedené nevýhody odstraňuje uložení pracovního válce ve stojanu, zejména víceválcového kalandru, kde pracovní válec je na obou stranách uložen v ložiskách, které jsou upevněny v ložiskových tělesech, na které doléhají dosedací plochy křížicího zařízení a protilehlého zařízení pro přitlačování pracovního válce, přičemž kolmo na jejich podélnou osu je umístěno stavěcí zařízení pracovního válce, jehož dosedací plocha doléhá na ložiskové těleso, jehož podstata spočívá v tom, že pracovní válec je uložen v naklápěcích ložiskách, kde ložiskové těleso na straně axiálně pevně zapadá do ozubů vodícího dílu zařízení pro přitlačování pracovního válce, přičemž doléhá na jeho válcovou dosedací plochu.

Výhodou uložení pracovního válce ve stojanu kalandru podle vynálezu je, že vzhledem k uložení pracovního válce v naklápěcích ložiskách, umístěných v ložiskových tělesech, nedochází k hranovému zatěžování ložisek pracovního válce a také to, že nedochází k hranovému zatěžování dosedacích ploch vodících dílů a tím nejsou namáhána přídatným zatížením jednotlivá zařízení pro stavění křížení a přitlačování pracovních válců kalandru.

Další výhodou je, že řeší progresivně, účelně a ekonomicky výhodně zajištění rovnoměrného zatížení ložisek pracovního válce a že umožňuje správné kinematické uspořádání uložení ložiskových těles pracovního válce.

Rovněž je výhodou to, že ho lze výhodně využít k plynulé regulaci difference tloušťky tvořené vrstvy po její šířce a k automatickému řízení tvořící mezery mezi pracovními válci kalandru.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení uložení pracovního válce ve stojanu víceválcového kalandru, kde obr. 1 znázorňuje uložení ložiskového tělesa pracovního válce, kreslené v částečném řezu a obr. 2 znázorňuje řez z obr. 1, vedený v ose zařízení pro křížení a přitlačování pracovního válce.

Uložení pracovního válce ve stojanu, zejména víceválcového kalandru podle příkladného provedení je provedeno tak, že pracovní válec 1 na obou stranách je uložen v naklápěcích ložiskách 2, na něž doléhá rozpěrná trubka 17, které jsou upevněny v ložiskových tělesech 3, 3', opatřenými víky 16, přičemž na ložiskové těleso doléhá dosedací plocha 4 opěrného sloupku 5, uloženého v pouzdrech 6 stavěcího zařízení, dosedací plocha 7 tlačného dílu 8, opatřeného kulovým prstencem 9, vedeným v pouzdře 10 křížicího zařízení a dále válcová dose-

dací plocha 11 vodicího dílu 12, opatřeného na straně axiálně pevné ozuby 13, mezi které zapadá ložiskové těleso 3, přičemž vodicí díl 12 je uložen v otvoru stojanu 14.

Ve stojanu 14 jsou vytvořeny otvory pro umístění i stavěcího a křížecího zařízení pracovního válce, kde křížecí zařízení je protilehlé k zařízení pro přitlačování pracovního válce, přičemž kolmo na jejich podélnou osu je umístěno stavěcí zařízení pracovního válce.

Při tvorbě vrstev mezi pracovními válci 1 a 15 kalandru dochází vlivem tvářecích sil k průhybu těchto pracovních válců, uložených v naklápěcích ložiskách 2, ložiskových těles 3, 3' a tím i k vychýlení jejich čepů od podélné osy.

Uspořádáním jednotlivých stavěcích a křížecích zařízení a zařízení k přitlačování pracovního válce, jejichž dosedací plochy 4 a 7 opěrného sloupku 5 a tlačného dílu 8 a válcové dosedací plocha 11 vodicího dílu 12 doléhají na ložisková tělesa 3, 3' pracovního válce 1 je jednoznačně určena poloha ložiskových těles 3, 3' a tím i poloha pracovního válce 1, protože dotlačováním ložiskových těles 3, 3' na dosedací plochy 4 stavěcího zařízení je zamezeno posuvu pracovního válce ve směru proti této dosedací ploše 4 a současně je zamezeno rotacím ložiskových těles 3, 3' ve dvou směrech a dále na axiálně volné straně je přitlačováním válcové dosedací plochy 11 vodicího dílu 12 na ložiskové těleso 3' zamezeno jeho posuvu ve směru proti této válcové dosedací ploše 11 a rotaci ložiskového tělesa 3' ve směru ~~těm~~ tím, přičemž ložiskové těleso 3' má možnost posuvu v axiálním směru.

Na straně axiálně pevné je posuvu ložiskového tělesa 3 zamezeno jeho uchycením v ozubech 13 vodicího dílu 12, přičemž tlačné díly 8 s kulovými prstenci 9 protilehlého křížecího zařízení se svými dosedacími plochami 7 přizpůsobí poloze ložiskových těles 3, 3'.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Uložení pracovního válce ve stojanu, zejména víceválcového kalandru, kde pracovní válec je na obou stranách uložen v ložiskách, které jsou upevněny v ložiskových tělesech, na která doléhají dosedací plochy křížecího zařízení a protilehlého zařízení pro přitlačování pracovního válce, přičemž kolmo na jejich podélnou osu je umístěno stavěcí zařízení pracovního válce, jehož dosedací plocha doléhá na ložiskové těleso, vyznačené tím, že pracovní válec /1/ je uložen v naklápěcích ložiskách /2/, kde ložiskové těleso /3/ na straně axiálně pevné zapadá do ozubů /13/ vodicího dílu /12/ zařízení pro přitlačování pracovního válce /1/, přičemž doléhá na jeho válcovou dosedací plochu /11/.

