



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 103

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04.05. 1980
(21) PV 3066 - 80

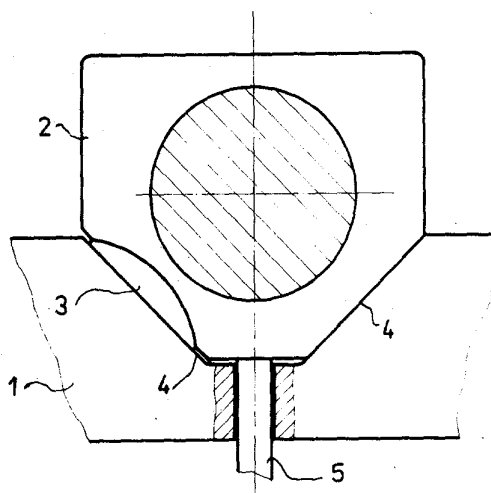
(51) Int. Cl. B 21 B 13/00,
B 21 B 39/10

(40) Zveřejněno 15.09. 1981
(45) Vydáno 01.07. 84

(75)
Autor vynálezu Reiter Milan ing., Hanel Ivan ing., Smetana Oldřich ing., OSTRAVA,
Košťál Stanislav ing., PETŘVALD

(54) Uložení ložiskových těles válečků ve válcovací stolici

Předmětem vynálezu je uložení ložiskových těles válečků ve válcovací stolici, připevněných k rámu válečkového dopravníku upínacími elementy. V rámu válečkového dopravníku je vytvořeno prizmatické vybrání, o jehož jednu opěrnou plochu je opřeno ložiskové těleso válečku, v jehož druhé opěrné ploše je vytvořeno kulovité vybrání, kterým je ložiskové těleso válečku opřeno o kulovitou plochu kamene. Tento kámen je svou základnou opřen o druhou rovinnou opěrnou plochu prizmatického vybrání.



Vynález se týká uložení ložiskových těles válečků ve válcovací stolici pro reverzní válcování těžkých předválek plechů a profilů.

Je známo uložení ložiskových těles válečků do obdélníkovitých kapes stojanů válcovacích stolic, bez předpětí na pevnou nebo pružinovou podložku. Nevýhodou je vytloukání dosedacích ploch plynoucím z rázového zatížení a nutných montážních vůlí. Dále je známo řešení tzv. dvouválečků s vodícím čepem. Zde je nevýhodou možnost zadírání čepu při uložení ložiskových těles na pružinové podložky, případně vytloukání dosedacích ploch, jež bývají většinou součástí stojanu.

Stejně nevýhody jsou i u řešení, kdy je ložiskové těleso zajištěno proti působení sil pomocí pér. Dalším známým řešením je uložení ložiskových těles na vodorovné dosedací plochy, ke kterým jsou upínány pomocí předpjatých šroubů, nebo hydraulických válců. Nevýhodou je to, že uchycení nezamezuje vytloukání uložení v důsledku působení vodorovných složek zatěžujících sil. Jiným známým řešením je klínování ložiskových těles v kapsách, kde v důsledku malých deformačních schopností klínů i kapes dochází při nárazovém zatěžování k uvolňování předpětí a tím i vytloukání spoje. Toto řešení je rovněž poměrně velmi citlivé na výrobní přesnost. Rovněž je známo upínání kompaktních válníků do stojanů válcovacích stolic vraty uchycenými čepy ke stojanům stolic a klíny zapadajícími mezi ložisková tělesa valníku a vrata, opírající se o nálitky na stojanech. Nevýhodou tohoto řešení je poměrně značná konstrukční složitost a nelze je použít u těch válcovacích stolic, u kterých zasahují manipulační pravítka mezi stojany. Další nevýhodou je časová náročnost při výměně valníku.

Uvedené nevýhody se odstraní uložení ložiskových těles válečků ve válcovací stolici podle vynálezu, připevněných k rámu válečkového dopravníku upínacími elementy. Podstata vynálezu spočívá v tom, že v rámu válečkového dopravníku je vytvořeno prizmatické vybrání, o jehož jednu rovinnou opěrnou plochu je opřeno ložiskové těleso válečku, v jehož druhé opěrné ploše je vytvořeno kulovité, případně válcovité vybrání, kterým je ložiskové těleso válečku opřeno o kulovou případně válcovou plochu kamene, jenž je svou základnou opřen o druhou rovinnou opěrnou plochu prizmatického vybrání.

Výhodou uložení podle vynálezu je to, že je dosaženo dokonalého styku v dosedacích plochách a tím je zaručen při dostatečném předpětí přenos rázových sil ve svislém nebo vodorovném směru, aniž by docházelo k rozkování stykových ploch.

Uložení ložiskových těles válečků podle vynálezu je schematicky znázorněno v příkladném provedení na přiloženém obrázku, který představuje pohled na uložení v částečném řezu v pracovní poloze při upnutí.

Uložení ložiskových těles válečků ve válcovací stolici podle vynálezu sestává z prizmatického vybrání vytvořeného v rámu 1 válečkového dopravníku. O jednu rovinnou opěrnou plochu 4 prizmatického vybrání je opřeno ložiskové těleso 2 válečku, v jehož druhé opěrné ploše je vytvořeno kulovité vybrání, kterým je ložiskové těleso 2 opřeno o kulovou plochu kamene 3, jenž je svou základnou opřen o druhou opěrnou rovinnou plochu 4 prizmatického vybrání. Ložiskové těleso 2 válečku je upínacími elementy 5 připevněno k rámu 1 válečkového dopravníku.

Kulová opěrná plocha kamene 3 umožňuje natočení kamene 3 kolem středu jeho rotace. To-

to natočení zaručí dosednutí základny kamene 3 na rovinnou opěrnou plochu 4 prizmatického vybrání i v případě nedodržení předepsaného úhlu sklonu rovinných ploch 4 prizmatického vybrání.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Uložení ložiskových těles válečků ve válcovací stolicí, připevněných k rámu válečkového dopravníku upínacími elementy vyznačené tím, že v rámu (1) válečkového dopravníku je vytvořeno prizmatické vybrání, o jehož jednu rovinnou opěrnou plochu (4) je opřeno ložiskové těleso (2) válečku, v jehož druhé opěrné ploše je vytvořeno kulovité případně válcové vybrání, kterým je ložiskové těleso (2) válečku opřeno o kulovou, případně válcovou plochu kamene (3), jenž je svou základnou opřen o druhou opěrnou plochu (4) prizmatického vybrání.

1 výkres

