

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 126

(11) (B1)

[13]

(51) Int. Cl.⁴

B 23 D 33/10

(22) Přihlášeno 22 04 87

(21) PV 2828-87.V

(40) Zveřejněno 12 01 89

(45) Vyřáno 15 12 89

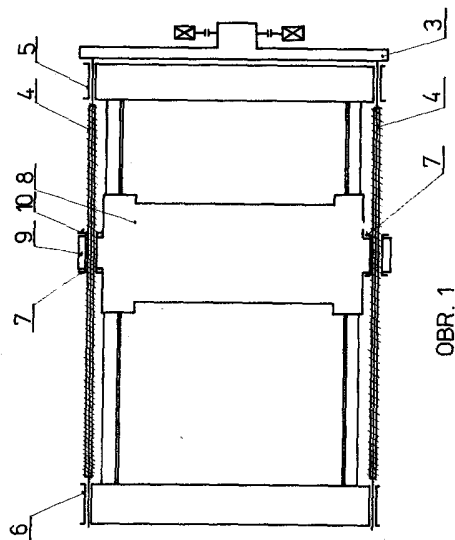
(75)

Autor vynálezu

RAUNER JAN, HOLÝŠOV,
ČUDLÝ ZDENĚK ing., PLZEŇ

(54) Přestavitelná zarážka, zejména hutnických nůžek

(57) Účelem přestavitelné zarážky je zajistit spolehlivé vedení jejího vozíku, jak při průhybu pohybových šroubů, tak i při případném jeho vychýlení z osy pojezdu. Toho se dosáhne jednak uložením pohybových matic posuvně ve vertikální rovině a naklápivě v horizontální rovině ve vedeních závěsů nosných patek vozíku, přesahujících šířkově nosnou konstrukci a jednak přiřazením nejméně jednoho páru bočních vodicích lišt, spojených výkyvně v horizontální rovině s odpruženými kluznými čepy vozíku, k bočním vedením nosné konstrukce.



CS 265 126 B1

Vynález se týká přestavitelné zarážky, zejména hutnických nůžek, určených pro stříhání teplých materiálů.

Až dosud byla přestavitelná zarážka u hutnických nůžek, stříhajících teplý vyválnovaný materiál, sestavena z nosné konstrukce, na které byl pojezdne uložen vozík s nárazníkem. S ohledem na vysoké teploty stříhaného materiálu se používal mechanický pohon vozíku, který byl tvořen buď jedním pohybovým šroubem umístěným v ose vozíku, který byl poháněn elektromotorem, přičemž pohybový šroub zabíral do pohybové matice, upevněné ve vozíku, nebo byl tvořen dvěma pohybovými šrouby, které byly v trvalém záběru se dvěma pohybovými maticemi, zabudovanými ve vozíku. Existuje též řešení, které k pohonu vozíku používá hřebenovou tyč s ozubenými pastorky.

Nevýhodou řešení, kde k pohonu vozíku přestavitelné zarážky se používá jeden pohybový šroub, je jeho uspořádání v tepelně velmi exponovaném prostoru, kde vlivem nedostatečného mazání byla velmi omezena životnost jak pohybového šroubu, tak i pohybové matice. Nevýhodou řešení, které využívá k pohonu vozíku dvou pohybových šroubů, je problém v přesnosti jejich výroby. V provozních podmínkách dochází k přičení vozíku jak v pohybových maticích, tak i bočním vedení vozíku. Použití hřebenových tyčí a ozubených pastorků sice tyto nevýhody odstraňuje, avšak je použitelné pouze při stříhání takových materiálů, kde není kladen důraz na přesnost stříhaných délek. Vozík je totiž možno prakticky nastavovat pouze ve skocích, odpovídajících roztečím ozubení s ohledem na mechanismus zajištění pracovní polohy. Touto nepřesností dochází pochopitelně u velkých průřezů ke zbytečným ztrátám materiálu.

Uvedené nevýhody odstraňuje přestavitelná zarážka, zejména hutnických nůžek podle vynálezu, která sestává z vozíku, pojezdne uloženého na nosné konstrukci a opatřeného dvěma pohybovými maticemi, které jsou v trvalém záběru se dvěma vzájemně synchronizovanými pohybovými šrouby, uloženými otočně v ložiskových tělesech nosné konstrukce.

Podstatou přestavitelné zarážky podle vynálezu je to, že vozík má nosné patky, přesahující šířkově nosnou konstrukci, v nichž jsou vytvořeny závěsy s vedeními, ve kterých jsou uloženy posuvně ve vertikální rovině a klopně v horizontální rovině pohybové matice, a jednak má nejméně jeden pár bočních vodicích lišt, které jsou v trvalém dotyku s bočními vedeními nosné konstrukce. Boční vodicí lišty jsou opatřeny vodicími oky, které jsou spojovacími čepy spojeny výkyvně v horizontální rovině s vidlicemi odpružených kluzných čepů, uspořádaných suvně v bočních vývrtech vozíku.

Přínosem přestavitelné zarážky podle vynálezu je spolehlivé vedení vozíku a pohybových matic i při průhybu pohybových šroubů s minimálními pasivními odpory a minimální spotřebou energie. Dalším přínosem je, že řešení přestavitelné zarážky podle vynálezu nevyžaduje extrémně vysokou přesnost výroby pohybových šroubů a ani přesnost vzájemného jejich ustavení ve směru pojezdu vozíku, přičemž nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky ani na přesné dodržení vzdálenosti bočního vedení vozíku v nosné konstrukci.

Přestavitelná zarážka, zejména hutnických nůžek, podle vynálezu je příkladně schematicky znázorněna na obr. 1 a 2 připojeného výkresu. Obr. 1 je půdorysný pohled na celkové uspořádání přestavitelné zarážky a obr. 2 je bokorysný pohled na vedení vozíku v nosné konstrukci.

Přestavitelná zarážka podle vynálezu sestává z nosné konstrukce 1, na které je pojezdne, resp. posuvně uložen vozík 8 pomocí nosných patek 11, opatřených na spodních stranách kluznými lištami 12. V nosných patkách 11 vozíku 8, přesahujících šířkově nosnou konstrukci 1, jsou vytvořeny závěsy 9 s vedeními 10, ve kterých jsou uloženy posuvně ve vertikální rovině a klopně v horizontální rovině pohybové matice 7. S pohybovými maticemi 7 jsou v trvalém záběru pohybové šrouby 4, které jsou uloženy otočně v ložiskových tělesech 5, 6 nosné konstrukce 1 a jsou vzájemně kinematicky vázány poháněným synchronizačním zařízením 3. Vozík 8 je pak opatřen nejméně jedním párem bočních vodicích lišt 14, které jsou v trvalém dotyku s bočními vedeními 2 nosné konstrukce 1 a jsou opatřeny vodicími oky 15, které jsou

spojovacími čepy 16 spojeny výkyvně v horizontální rovině s vidlicemi 18 kluzných čepů 17, odpružených pružinami 19 a uspořádaných suvně v bočních vývrtech 13 vozíku 8. Boční vodicí lišty 14, včetně bočních vedení 2 nosné konstrukce 1, lze pak podle potřeby uspořádat libovolně na vnitřní nebo vnější straně nosné konstrukce.

Funkce přestavitelné zarážky podle vynálezu je následující.

Synchronní rotační pohyb pohybových šroubů 4 je odvozen od poháněného synchronizačního zařízení 3, což jsou např. poháněcí elektromotory a převodovky. Vlivem rotačního pohybu pohybových šroubů 4 dochází k posuvu pohybových matic 7, neotočně zachycených v závěsech 9 nosných patek 11 vozíku 8 a tím k jeho pojezdu po nosné konstrukci 1. Vedení 10 v závěsech 9 nosných patek 11 vozíku 8 umožňuje při průhybu pohybových šroubů 4 výškové přestavení a vychýlení pohybových matic 7 v horizontální rovině. Bočně je vozík 8 veden nejméně jedním párem bočních vodicích lišt 14, které jsou součástí vozíku 8, proti bočním vedením 2 nosné konstrukce 1. Každá boční vodicí lišta 14 je trvale přitlačována k bočnímu vedení 2 nosné konstrukce 1 pružinou 19, jejíž předpětí lze libovolně nastavit. Jelikož boční vodicí lišty 14 jsou výkyvně v horizontální rovině, dojde při případném vychýlení vozíku 8 z kolmého směru proti bočním vedením 2 nosné konstrukce 1 ke vzájemnému přestavení těchto bočních vodicích lišt 14 vůči vozíku 8 tak, že poloha bočních vodicích lišt 14 zůstává v celé jejich délce stále ve styku s bočním vedením 2 nosné konstrukce 1.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Přestavitelná zarážka zejména hutnických nůžek, sestávající z vozíku, pojezdně uloženého na nosné konstrukci a opatřeného dvěma pohybovými maticemi, které jsou v trvalém záběru se dvěma vzájemně synchronizovanými pohybovými šrouby, uloženými otočně v ložiskových tělesech nosné konstrukce, vyznačující se tím, že vozík (8) má nosné patky (11) přesahující šířkově nosnou konstrukci (1), v nichž jsou vytvořeny závěsy (9) s vedeními (10), ve kterých jsou uloženy posuvně ve vertikální rovině a naklápivě v horizontální rovině pohybové matice (7), a jednak má nejméně jeden pár bočních vodicích lišt (14), které jsou v trvalém dotyku s bočními vedeními (2) nosné konstrukce (1) a jsou opatřeny vodicími oky (15), které jsou spojovacími čepy (16) spojeny výkyvně v horizontální rovině s vidlicemi (18) odpružených kluzných čepů (17), uspořádaných suvně v bočních vývrtech (13) vozíku (8).

1 výkres

