

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 535

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl. ⁴
D 04 B 15/40

(21) PV 3411-88.A

(22) Přihlášeno 20 05 88

(40) Zveřejněno 13 05 88

(45) Vydáno 02 07 90

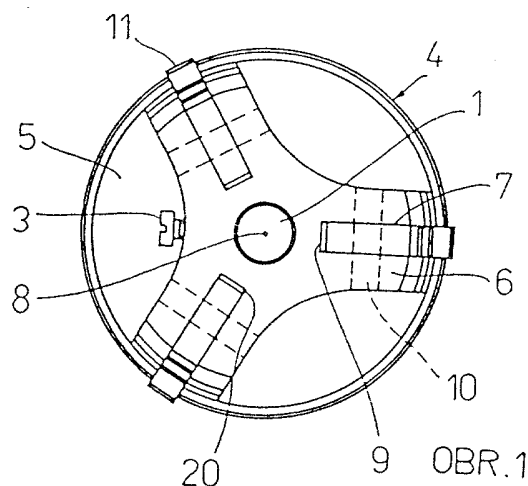
(75)
Autor vynálezu

FERANEC JOZEF, PELŘIMOV

(54)

Nosič cívky

(57) řeší se nosič cívky, zejména pro pohyblivé cívečnice pletacích strojů, který zahrnuje trn s hlavou opatřenou rozpěrnými pákami pro styk s vnitřní stěnou kuželové nebo válcové dutiny. Ramena rozpěrných pák jsou zakončena úkosy odpovídajícími úkosům kuželových dutinek a opatřena opěrnými hranami pro válcovou dutinku. Rozpěrné páky jsou uloženy v radiálních žebrech hlavy opatřených čelními kuželovými plochami, stupňovitě uspořádanými podle vnitřního úkosu kuželových dutin a přecházejícími do čelních válcových ploch, jejichž průměr odpovídá vnitřnímu průměru válcové dutinky.



Vynález se týká nosiče cívky, zejména pro pohyblivé cívečnice pletacích strojů, který zahrnuje trn, na němž je axiálně zajištěna hlava, na které jsou, symetricky vzhledem k podélné ose trnu, v radiálních drážkách otočně uloženy rozpěrné páky pro styk s vnitřní stěnou dutinky.

Jsou známy různé konstrukce nosičů cívek na textilních strojích, jejichž účel směřuje ke snadné manipulaci při výměně cívek na stroji a ke spolehlivému zajištění cívky při provozu.

Švýcarský patent 424 575 popisuje řešení na uchycení válcové dutinky na nosiči cívky, které je založeno na principu uvedeném v prvním odstavci úvodu popisu. Nosič cívky je upraven na vřetenou prstencového dopřádacího nebo skacího stroje. Rozpěrné páky jsou otočně uloženy na hlavě, jejíž průměr je o málo menší než vnitřní průměr válcové dutinky. Rozpěrnou páku tvoří spodní delší rameno, které přechází nosem do kratšího horního ramena, jehož pohyb omezuje čelní stěna radiální drážky hlavy. Při rotaci vřetená působí na spodní ramena rozpěrných pák odstředivá síla, která zajišťuje přítlak nosů rozpěrných pák na vnitřní stěnu válcové dutinky a tím i pojení dutinky s vřetenem.

Toto provedení je určeno pro rotující nosiče cívek s válcovými dutinkami.

Čs. patent 88 718 popisuje nosič cívky, zahrnující trn, na němž je axiálně zajištěna hlava, na které jsou upraveny rozpěrné páky, vytvořené pružnými rameny děleného pláště trubice, upevnění střední části na hlavě. Na trnu je suvně uloženo pouzdro, přitlačované k osazení trnu pružinou, uloženou mezi hlavou a osazením trnu. Pouzdro má obvodově vybrání pro spodní hranu dutinky, která je na nosiči zajištěna pružností spodní a horní soustavy pružných ramen. Pouzdro se ovládá ramenem, manipulační páky pro uvolnění dutinky z nosiče.

Uvedené řešení nosiče cívky je určeno pro kuželové dutinky stejných rozměrů a vzhledem ke své koncepci vyhovuje stacionárnímu uložení nosiče cívky např. na soukacím stroji.

Čsl. A0 157 303 popisuje nosič cívek, zejména pro cívečnice pletacích strojů, vhodný pro různé průměry válcových a kuželových dutinek.

Na trnu je upevněna spodní hlava, ve které jsou radiálně otočně uloženy rozpěrné páky, jejichž kratší horní ramena se opírají o spodní talíř, suvně uložený na trnu. Talíř nese pružinu, opírající se o horní hlavu, suvně uloženou na trnu a opatřenou rovněž otočně uloženými rozpěrnými pákami, jejichž kratší horní ramena se opírají o horní talíř, upevněný na trnu. Rozpěrné páky obou hlav jsou uspořádány symetricky vzhledem k podélné ose trnu.

Při nasazování dutinky s návinem na trn, se stlačením spodních ramen horní hlavy posouvá tato hlava dolů a prostřednictvím pružiny a spodního talíře přitlačuje spodní ramena rozpěrných pák spodní hlavy na vnitřní plochu dutinky, takže dutinka je zajištěna na trnu spodními rameny rozpěrných pák spodní a horní hlavy.

Uvedené provedení je však relativně složité.

Úkolem vynálezu je navrhnout jednoduchý a provozně spolehlivý nosič cívky, zejména pro pohyblivé cívečnice pletacích strojů, vhodný pro běžný sortiment dutinek.

Uvedené podmínky v podstatě splňuje nosič cívky podle vynálezu tím, že spodní ramena rozpěrných pák jsou zakončena stupňovitě uspořádanými úkosi, odpovídajícími vnitřním úkosům vyvolených kuželových dutinek a procházejícími v myšleném prodloužení vrcholem opěrných hran horních ramen rozpěrných pák, kteréžto opěrné hrany, uspořádané pro styk s vnitřní stěnou vyvolené válcové dutinky, jsou rovnoběžné s vnitřními hranami spodních ramen, vymezujícími s čelními stěnami radiálních drážek funkční mezery pro natočení rozpěrných pák při nasazování dutinky na rozpěrné páky, přičemž radiální drážky jsou upraveny v radiálních žebrech, které mají po obou stranách radiálních drážek čelní kuželové plochy

stupňovitě uspořádané podle vnitřního úkosu vyvolených kuželových dutinek a přecházející do čelní válcové plochy, jejíž průměr odpovídá vnitřnímu průměru vyvolené válcové dutinky.

Opěrné hrany horních ramen přecházejí účelně do spodních ramen a navazují na stupňovitě uspořádané úkosy spodních ramen.

Stupňovitě uspořádané úkosy a opěrné hrany rozpěrných pák navazují jednotlivě při nasazení vyvolené dutinky na nosič na odpovídající čelní kuželovou plochou nebo válcovou plochu radiálních žebor, což zajišťuje dostatečnou polohovou stabilitu dutinky na nosiči.

Nosič cívek je vhodný pro několik úkosů kuželových dutinek a pro jeden průměr válcové dutinky, což je dostatečné z hlediska provozu pletacích strojů.

Příkladné provedení nosiče cívky podle vynálezu je schematicky znázorněno na přípojeném výkresu, kde představuje obr. 1 nosič cívky v pohledu shora, obr. 2 řez obr. 1, obr. 3 rozpěrnou páku v pohledu zepředu a obr. 4 hlavu v axiálním řezu.

Nosič cívky /obr. 1/ zahrnuje trn 1, který se upevňuje závitovým koncem maticí 2 na rám cívečnice pletacího stroje. Na trnu 1 je šroubem 3 stavitelně uložena hlava 4 s osazením 5, tvarovaná do tří radiálních žebor 6 s radiálními drážkami 7, symetrickými vzhledem k podélné ose 8 trnu 1, jejichž čelní stěny 9 jsou s podélnou osou 8 rovnoběžné. V radiálních drážkách 7 jsou na čepu 10 otočně uloženy rozpěrné páky 11, jejichž spodní ramena 12 jsou zakončena stupňovitě uspořádanými úkosy 13, 14, 15, které v myšleném prodloužení, znázorněné čarami 13a, 14a, 15a /obr.3/, procházejí vrcholem 16 opěrných ramen 18 rozpěrných pák 11. Stupňovitě uspořádané úkosy 13, 14, 15 odpovídají vnitřním úkosům vyvolených kuželových dutinek.

Opěrné hrany 17, které jsou uspořádány pro styk s vnitřní stěnou neznázorněné válcové dutinky, přecházejí do spodních ramen 12 a navazují na stupňovitě uspořádané úkosy 13, 14, 15. Opěrné hrany 17 jsou rovnoběžné s vnitřními hranami 19 spodních ramen 12, kteréžto vnitřní hrany 19 vymezují s čelními stěnami 2 radiálních drážek 7 funkční mezery 20 /obr. 1, 2/ pro natočení rozpěrných pák 11 při nasazování dutinky na rozpěrné páky 11. Opěrné hrany 17 a vnitřní hrany 19 jsou rovnoběžné s podélnou osou 21 rozpěrné páky 11.

Radiální žebra 6 mají uprostřed radiální drážky 7 a po obou stranách čelní kuželové plochy 22, 23, 24 stupňovitě uspořádané podle úkosu vyvolených kuželových dutinek. Horní čelní kuželová plocha 24 stupňovitě přechází do čelní válcové plochy 25, jejíž průměr odpovídá vnitřnímu průměru vyvolené válcové dutinky, přičemž čelní válcová plocha 25 přechází úkosem 26 do horní stěny 27 hlavy 4.

Stupňovitě uspořádané úkosy 13, 14, 15 a opěrné hrany 17 rozpěrných pák 11 navazují jednotlivě při nasazení vyvolených dutinek na nosič na odpovídající čelní kuželové plochy 22, 23, 24 nebo čelní válcové plochy 25.

Vnitřní hrany 19 spodních ramen 12 přecházejí v úrovni horní stěny 27 hlavy 4 do horního ramena 18, jehož vnitřní hrana 28 směřuje šikmo k podélné ose 21 a přechází zaobleným úkosem 29 do vrcholu 16 opěrné hrany 17.

V příkladném provedení je nosič cívky určen pro kuželovité dutinky o úkosu $9^{\circ}15'$, $5^{\circ}57'$, $3^{\circ}30'$ a pro válcovou dutinku o vnitřním průměru 56 mm.

Mezi stupňovitě uspořádanými úkosy 13, 14, 15 rozpěrných pák 11 jsou upraveny kuželové přechody 30, 31 mezi úkosy 15 a opěrnými hranami 17 kuželové přechody 32, mezi čelními kuželovými plochami 22, 23 kuželové přechody 33 a mezi čelními kuželovými plochami 24 a čelními válcovými plochami 25 kuželové přechody 34.

Při nasazování kuželové dutinky na rozpěrné páky 11 na doraz, vymezený příslušnými kuželovými přechody 30 až 34 rozpěrných pák 11 a hlavy 4 se tyto páky přizpůsobují tvaru dutinky, přičemž vnitřní stěna nasazené dutinky se dotýká vrcholů 16 rozpěrných hran 17, příslušných stupňovitě uspořádaných úkosů 13 až 15 rozpěrných pák 11 a odpovídajících čelních kuželových ploch 22 až 24 hlavy 4.

Kuželová dutinka o úkosu $9^{\circ}15'$ nasazená na doraz, vymezený kuželovými přechody 31, se dotýká stupňovitých úkosů 15 a čelních ploch 24, kuželová dutinka o úkosu $5^{\circ}57'$ nasazená na doraz vymezený kuželovými přechody 30, 33 se dotýká stupňovitých úkosů 14 a čelních kuželových ploch 23 a kuželová dutinka o úkosu $3^{\circ}30'$ se dotýká stupňovitých úkosů 13 a čelních kuželových ploch 22.

Válcová dutinka nasazená na doraz vymezený kuželovými přechody 34 se dotýká opěrných hran 17.

Příkladné provedení nosiče cívky je určeno pro tři různé dutinky a jednu válcovou dutinku. Podle potřeby lze hlavu a rozpěrné páky nosiče konstruovat i pro větší počet kuželových dutinek, např. pro čtyři.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Nosič cívky, zejména pro pohyblivé cívečnice pletacích strojů, zahrnující trn, na němž je axiálně zajištěna hlava, na které jsou, symetricky vzhledem k podélné ose trnu, v radiálních drážkách otočně uloženy rozpěrné páky pro styk s vnitřní stěnou dutinky, vyznačující se tím, že spodní ramena /12/ rozpěrných pák /11/ jsou zakončena stupňovitě uspořádanými úkosy /13, 14, 15/, odpovídajícími vnitřním úkosům vyvolených kuželových dutinek a procházejícími v myšleném prodloužení vrcholem /16/ opěrných hran /17/ horních ramen /18/ rozpěrných pák /11/, kteréžto opěrné hrany /17/, uspořádané pro styk s vnitřní stěnou válcové dutinky, jsou rovnoběžné s vnitřními hranami /19/ spodních ramen /12/, vymezeními s čelními stěnami /9/ radiálních drážek /7/ funkční mezery /20/ pro natočení rozpěrných pák /11/ při nasazování dutinky na rozpěrné páky /11/, přičemž radiální drážky /7/ jsou upraveny v radiálních žebrech /6/, které mají po obou stranách radiálních drážek /7/ čelní kuželové plochy /22, 23, 24/ stupňovitě uspořádané podle vnitřního úkosu vyvolených kuželových dutinek a přecházející do čelní válcové plochy /25/, jejíž průměr odpovídá vnitřnímu průměru vyvolené válcové dutinky.
2. Nosič cívky, podle bodu 1, vyznačující se tím, že opěrné hrany /17/ horních ramen /12/ přecházejí do spodních ramen /12/ a navazují na stupňovitě uspořádané úkosy /13, 14, 15/ spodních ramen /12/.
3. Nosič cívky, podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že stupňovitě uspořádané úkosy /13, 14, 15/ a opěrné hrany /17/ rozpěrných pák /11/ navazují jednotlivě při nasazení vyvolené dutinky na nosič, na odpovídající čelní kuželové plochy /22, 23, 24/ nebo čelní válcové plochy /25/ radiálních žebere /6/.

