



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237609

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 21 12 82
(21) PV 9427-82

(51) Int. Cl.⁴
D 04 B 15/76

(40) Zveřejněno 14 12 84

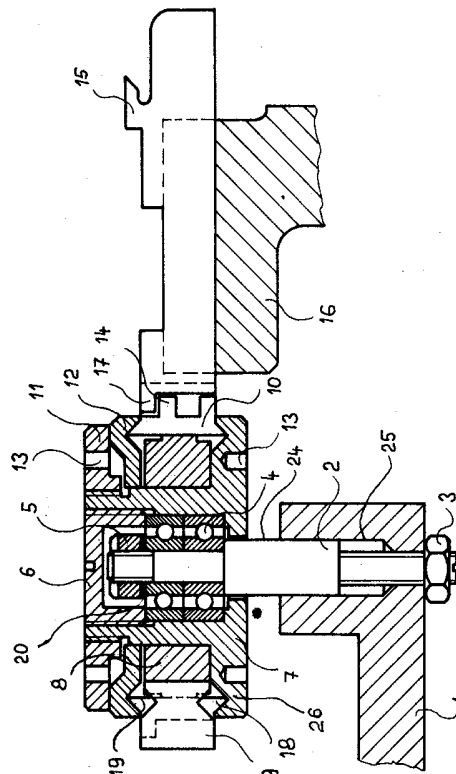
(45) Vydáno 16 02 87

(75)
Autor vynálezu

GRYC ZDENĚK, BRNO

(54) Vzorovací kolečko pro pletací stroje

Vzorovací kolečko sestavené z dutého tělesa v jehož spodní straně je přírubovitě osazení s vybráním ve tvaru V na obvodu horní plochy přírubového osazení, na vnější stěnu dutého tělesa je nasazen kroužek opatřený žebry, mezi žebra jsou vsazeny volicí lamely se čtyřmi kolénky. Volicí lamely jsou opatřeny horní a dolní šikmou čelní plochou, dolní plochou zapadají do vybrání v přírubovém osazení tělesa a horní šikmou plochou zapadají do vybrání ve tvaru obráceného V v podložce, která je na ně nasazena shora. Podložka je držena maticí našroubovanou shora na horní část dutého tělesa. Základny volicích lamel jsou symetrické kolem vodorovné osy.



08R.1

Vynález se týká vzorovacího kolečka pro pletací stroje.

Je známa řada provedení vzorovacích koleček pro dvoupolehovou volbu jehel nebo platin u jednolůžkových nebo dvoulůžkových pletacích strojů s mechanickým vzorováním. Většina vzorovacích koleček jsou skládaná kolečka, kde se do základního tělesa vkládají jak stěny drážek nebo žebra, tak vlastní volicí lamely vysazené v závislosti na vzoru a celá sestava je pak vhodným způsobem, například horní a dolní přírubou spojena. Většina vzorovacích koleček je osazena volicími lamelami s jedním tlačným čelem, to znamená, že lamela v příslušné drážce v kolečku buď je, nebo není, tedy jehly nebo platiny s kolénky vysazenými v jedné řadě buď jsou voleny, nebo nejsou voleny. Toto provedení je popsáno například v DOS 2,251.223 nebo v patentovém spise NSR 924.526 nebo DAS 1,128.945. V jiných konstrukcích koleček jsou dvě volicí lamely nad sebou s možností buď vyčnívání z obvodu kolečka, nebo zasunutí do kolečka. Toto uspořádání je popsáno například v patentovém spisu V. Brit. 1,337.043 nebo v patentovém spisu V. Brit. 1,338.110 nebo v DAS 1,151,092 nebo DOS 2,201.580. Další provedení vzorovacích koleček jsou kolečka, v nichž jsou volicí lamely otočně na čepích, takže mohou být po sejmutí krytu kolečka v závislosti na vzoru překlopeny buď tak, že jsou kryty v těle kolečka, nebo tak, že vyčnívají z obvodu kolečka ven. To znamená opět pouze dvě možnosti, totiž, že volicí lamela z kolečka buď vyčnívá, nebo nikoli, tedy jehly nebo platiny s kolénky vysazenými v jedné řadě buď jsou, nebo nejsou voleny. Toto provedení je popsáno například v patentovém spisu V. Brit. 1,358.884 nebo v patentovém spisu USA 3,683.645. Další známou konstrukcí vzorovacích koleček jsou kolečka, v nichž jsou volicí lamely ovládány elektromagnetem, jak je popsáno například v patentovém spisu V. Brit. 1,009.624.

Základní nevýhodou většiny vzorovacích koleček je možnost pouze binární volby, totiž buď ano, nebo ne u kolének vysazených v jedné řadě, nebo u koleček s dvěma volicími lamelami nad sebou volba kolének vysazených ve dvou řadách. Vylamovací hřebínky i kotoučky jsou použitelné pro jeden vzor. Elektromagneticky ovládaná kolečka jsou konstrukčně komplikovaná a výrobně nákladná.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny provedením vzorovacího kolečka podle vynálezu, které je konstrukčně jednoduché a umožňuje volbu jehelních nebo platinových kolének vysazených ve více řadách, přičemž velikost základní vzorové střídy je zvětšena na násobek počtu řad s možností dalších variant. Počet informací je dán obvodem kolečka a počtem řad kolének. Na tělese kolečka ve tvaru dutého válce je ve spodní části vytvořeno přírubové osazení, v jehož horní ploše je vytvořeno obvodové vybrání ve tvaru V, na válcovou část tohoto tělesa je nasazen kroužek se žebry, mezi nimiž je prostor pro vložení volicích lamel se čtyřmi kolénky, jejichž uspořádání umožňuje jakoukoliv úpravu podle potřeb vzoru. Po vsazení vzorovacích lamel je na ně shora nasazena podložka, na jejíž spodní straně je provedeno obvodové vybrání ve tvaru obráceného V. Vybrání ve tvaru V v přírubovém rozšíření tělesa kolečka a vybrání ve tvaru obráceného V v podložce tlačí svými šikmými čelními stěnami volicí lamely za čelní šikmé plochy zadními stranami volicích lamel k obvodové stěně kroužku. Celá sestava je spojena maticí našroubovanou shora na vnější závit na válcové části tělesa kolečka. Volicí lamely podle vynálezu představují univerzální sadu, základne lamely je symetrická kolem vodorovné osy, to znamená, že například volicí lamelu s dolním kolénkem lze kolem této osy otočit tak, že pak představuje volicí lamelu s horním kolénkem. Lamely lze tedy používat pro libovolné vzory, aniž by musely být upravovány pro každý vzor zvlášť.

Vzorovací kolečko podle vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde zneří obr. 1 řez vzorovacím kolečkem s částí drážku s částí platinového lůžka s platinou se čtyřmi vylamovacími platinovými kolénky v pohledu z boku, obr. 2 platiny se čtyřmi vylamovacími platinovými kolénky, obr. 3 příkladné vysazení platinových kolének ve čtyřech řadách, obr. 4 univerzální sadu volicích lamel pro jakékoliv vysazení platinových kolének ve čtyřech řadách, obr. 5 příkladné vysazení platinových kolének ve třech řadách, obr. 6 volicí lamely, které je možno použít pro ovládání platin, jejichž kolénka jsou vysazena podle obr. 5, obr. 7 platinová kolénka vysazená příkladně ve dvou řadách, obr. 8 volicí lamely, které je možno použít pro ovládání platin, jejichž kolénka jsou vysazena podle obr. 7, obr. 9 jinou příklad-

inou variantu vysazení platinových kolének, obr. 10 volicí lamely pro ovládání platin vysazených podle obr. 9, a obr. 11 další příkladnou variantu vysazení platin, které mohou být ovládány volicími lamelami podle obr. 10. Vzorovací kolečko podle vynálezu v příkladném provedení podle obr. 1 sestává z tělesa 7 vytvořeného ve tvaru dutého válce s přírubovým osazením 26 na spodní straně. V obvodu horní plochy přírubového osazení je provedeno vybrání 18 ve tvaru V. Do vnitřní dutiny tělesa 7 jsou vložena ložiska 4, dosedající vnějšími kroužky na stěnu vnitřní dutiny v tělese 7 a vnitřními kroužky jsou nasazena na osazení čepu 2. Na čepu 2 jsou ložiska 4 upevněna maticí 5, dosedající přes podložku 20 na vnitřní kroužky ložisek 4. V dutině tělesa 7 jsou ložiska 4 držena šroubem 6 zašroubovaným svým vnějším závitem do vnitřního závitu v horní části dutiny v tělese 7. Šroub 6 dosedá na vnější kroužky ložisek 4. Na vnější stranu válcové části tělesa 7 je nasazen kroužek 8 s žebry 9. Žebra 9 jsou na horní a dolní straně opatřena vybráním ve tvaru V. Kroužek 8 je na válcovou část tělesa 7 nasazen tak, že svou vnitřní stěnou dosedá na vnější stěnu válcové části tělesa 7 a svou spodní stranou dosedá na horní plochu přírubového osazení tělesa 7. Do prostoru mezi žebry 9 jsou v závislosti na vysazení platin 15 v platinovém lůžku 16 a na vylámání platinových kolének 17 vysazeny volicí lamely 10 s kolénky 14 upravenými v závislosti na výše zmíněných platinách. Volicí lamely 10 jsou do vzorovacího kolečka vsazeny tak, že svou zadní stranou dosedají na vnější obvod kolečka 8 v prostoru mezi sousedícími žebry 9, bočními stěnami doléhají na vnitřní stěny žebor 9, dolním šikmým čelem 23 volicí lamely 10 doléhají na vnější šikmou stěnu vybrání 18 ve tvaru V provedeném v horní ploše přírubového osazení 26 na spodní straně tělesa 7 a horními šikmými čely 22 doléhají volicí lamely 10 na přední stěnu vybrání 19 ve tvaru obráceného V v podložce 12 nasazené svou vnitřní stěnou na vnější stěnu válcové části tělesa 7 shora, vybráním 19 směrem dolů. Tím jsou drženy volicí lamely 10 na svých místech mezi žebry 9. Podložka 12 je přidržována maticí 11, která je svým vnitřním závitem našroubována na vnější závit na vnější straně horní části válcového tělesa 7. Pro našroubování matice 11 na těleso 7, popřípadě sešroubování matice 11 s tělesa 7, je matice 11 opatřena otvory 13 pro vsazení výstupků speciálního klíče. Pro snadnější sestavování nebo rozebírání vzorovacího kolečka jsou otvory 13 pro vsazení výstupků speciálního klíče provedeny i na spodní straně přírubového osazení tělesa 7. Sestavené vzorovací kolečko je na čepu 2 našroubováno do držáku 1, a to vnějším závitem provedeným na spodním osazeném konci čepu 2 do vnitřního závitu držáku 1. Zašroubováním nebo vyšroubováním čepu 2 v držáku 1 lze měnit výškové nastavení vzorovacího kolečka vůči platinám 15. Nastavená plocha je zajištěna přítužnou maticí 3 našroubovanou na spodní části závitové části čepu 2, vyčnívající z držáku 1 směrem dolů. Přesné vedení čepu 2 je zajištěno válcovou plochou 24 čepu 2, uloženou suvně ve válcové dutině 25 provedené v držáku 1. Držák 1 je připevněn na neznázorněném pletacím stroji.

Volící lamela 10 je opatřena kolénky 14, vyčnívajícími ze základny 21 lamely 10, a podle vzoru mohou být použita všechna čtyři kolénka 14 nebo některé z nich nebo žádné. Základna 21 lamely 10 je na horní straně opatřena čelní šikmou plochou 22 a na dolní straně čelní šikmou plochou 23. Těmito čelními šikmými plochami 22, 23 se lamela 10 opírá horní plochou 22 o vnější stranu ve vybrání 19 ve tvaru obráceného V v podložce 12 a dolní plochou 23 o vnější stranu vybrání 18 ve tvaru V v horní ploše přírubového osazení tělesa 7. Vzájemným působením těchto šikmých ploch je lamela 10 při sestavení a dotažení jednotlivých dílů kolečka tlačena zadní stranou lamely 10 na plochu vnějšího obvodu kroužku 8 mezi žebry 9, je tak fixována. Jednotlivá kolénka 14 se nacházejí v prostoru mezi sousedícími žebry 9. Při relativním pohybu mezi vzorovacím kolečkem a platinovým lůžkem 16 zabírají platinová kolénka 17 platin 15 se žebry 9 ve vzorovacím kolečku a způsobují otáčení vzorovacího kolečka. Dostanou-li se proti sobě na stejné úrovni kolénko 14 volicí lamely 10 a platinové kolénko 17, dojde k vysunutí platiny 15 ve drážce v platinovém lůžku 16 směrem ke středu pletacího stroje. I při vysunutí platiny 15 zůstává ještě dostatečný záběr mezi platinovým kolénkem 17 a žebrem 9, aby platinové kolénko 17 pootočilo kolečko.

Na obr. 3, 5, 7, 9, 11 jsou znázorněny různé příkladné možnosti vysazení platin 15 s příslušně vylámanými platinovými kolénky 17. Na obr. 4, 6, 8, 10 jsou znázorněny možné

úpravy volicích lamel 10 s kolénky 14. Jelikož základny 21 volicích lamel jsou symetrické kolem vodorovné osy podle znázornění na výkresu, je možno volicí lamely kolem této vodorovné osy otočit, čímž vzniknou možnosti záměn lamel 10, jak jsou znázorněny na obr. 4, 6 a 8 buď plnými, nebo čárkovanými čarami. Volicí lamely 10 znázorněné na obr. 4 představují univerzální sadu volicích lamel 10 pro jakékoliv vysazení platin 15 s příslušně vylámanými platinovými kolénky 17. Volicí lamelu 10 bez kolének 14, tedy pouze základnu 21 lamely 10 není nutno do kolečka vkládat. Pro ovládání platin 15 podle příkladného vysazení platinových kolének 17 do čtyř řad podle obr. 3 je možno použít volicí lamely 10 podle obr. 4, pro vysazení podle obr. 5, to je do tří řad, lamely 10 podle obr. 6, pro vysazení podle obr. 7 lamely 10 podle obr. 8, pro vysazení obr. 9 lamely 10 podle obr. 10 a pro vysazení podle obr. 11 lamely 10 podle obr. 10. Vzorovací kolečko podle vynálezu lze použít pro volbu jehel nebo platin v maloprůměrových nebo velkopřůměrových okrouhlých pletacích strojích.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vzorovací kolečko pro pletací stroje pro volbu jehel nebo platin při mechanickém vzorování, vyznačené tím, že sestává z dutého válcového tělesa (7), na jehož spodní straně je vytvořeno přírubové osazení (26), v jehož horní ploše je provedeno vybrání (18) ve tvaru V, ve vnitřní dutině válcového tělesa (7) jsou vložena ložiska (4), které svými vnějšími kroužky doléhají na vnitřní plochu dutiny tělesa (7) a vnitřními kroužky jsou nasazena na horní osazení čepu (2), na kterém jsou upevněna maticí (5) s podložkou (20), na vnější plochu válcové části tělesa (7) je nasazen kroužek (8) s žebry (9), mezi tato žebra (9) jsou vloženy volicí lamely (10), které svými spodními šikmými čely (23) zapadají do vybrání (18) ve tvaru V v horní ploše přírubového osazení na spodní straně tělesa (7) a svými horními čely (22) zapadají do vybrání (19) ve tvaru obráceného V v podložce (12), nasazené shora na vnější povrch válcového tělesa (7) vybráním (19) ve tvaru obráceného V na horní šikmá čela (22) volicích lamel (10), celá sestava vzorovacího kolečka je sešroubovaná maticí (11) našroubovanou svým vnitřním závitem na vnější závít na horní části válcového tělesa (7), ložiska (4) jsou ve vnitřní dutině válcové části (7) držena maticí (6) zašroubovanou svým vnějším závitem do vnitřního závitu v horní části dutiny tělesa (7).
2. Vzorovací kolečko podle bodu 1, vyznačené tím, že základny (21) volicích lamel (10) jsou symetrické kolem své vodorovné osy.

