



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211162

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
D 04 B 15/76

(22) Přihlášeno 28 04 80
(21) (PV 2959-80)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 02 84

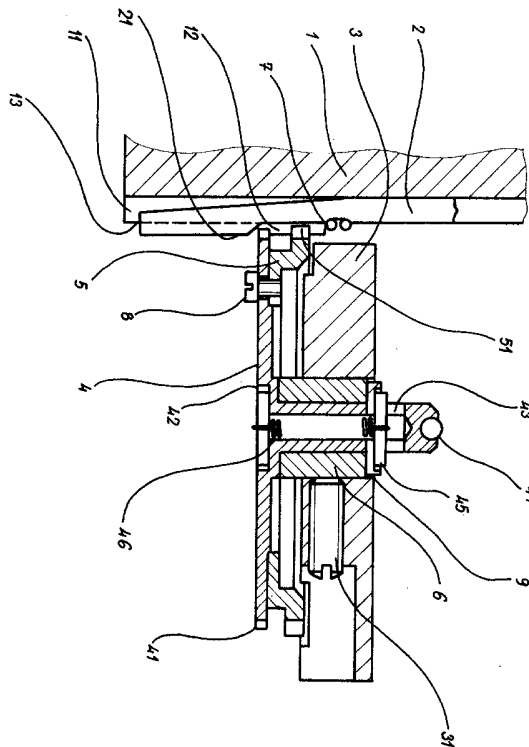
(75)
Autor vynálezu

ANDÓ JÁN ing., BRNO

(54) Zařízení pro pohon vzorovacího kolečka

Vynález se týká zařízení pro pohon vzorovacího kolečka okrouhlých pletacích strojů, které se otáčí synchronně s jehelním válcem a je souose pevně nebo suvně spojeno s hnacím ozubeným kolem.

Podle vynálezu jsou zuby ozubeného hnacího kola přímo v záběru s výstupky žeber jehelního válce.



Vynález se týká zařízení pro pohon vzorovacího kolečka, otáčejícího se synchronně s jehelním válcem okrouhlého pletacího stroje a souose spojeného pevně nebo suvně s hnacím ozubeným kolem.

Jako nejznámější a nejběžnější zařízení pro pohon vzorovacích koleček nebo válečků se používá postrkové zařízení sestávající z rohatky, umístěné nejčastěji souose se vzorovacím kolečkem a západky, která postrkuje rohatku. Nevýhoda tohoto známého zařízení spočívá v tom, že prakticky nelze dosáhnout plynule otáčivého pohybu rohatky a tím současně i vzorovacího kolečka. Jeho další nevýhoda je poměrně hlučný provoz. Proto se toto zařízení používá pouze v případech, kde se nepožaduje plynule otáčivý pohyb vzorovacího kolečka.

Pro plynule otáčivý pohyb vzorovacího kolečka se proto nejčastěji používá pohon pomocí soustavy ozubených kol, přičemž hnací kolo je umístěno například souose s jehelním válcem a hnané kolo souose se vzorovacím kolečkem. Nevýhoda takto uspořádaného pohonu je ta, že z konstrukčních důvodů je hnací kolo umístěno zpravidla až pod jehelní válec, kdežto vzorovací kolo je nutno umístit do roviny kolének vzorovacích stoprů.

Obestavěný prostor využitý pro uložení hnacího a hnaného kola a spojení hnaného kola se vzorovacím kolečkem je tím poměrně značný a často činí potíže umístit do prostoru další konstrukční skupiny. Další nevýhoda je poměrně značné množství rotujících dílců a jejich poměrně značná hmotnost, což se nepříznivě projeví u vícesystémových a zvláště vysokoobrátkových strojů. Obdobné potíže vznikají také tehdy, když k pohonu vzorovacích koleček jsou použity například ozubené řemínky.

Jiné známé zařízení využívá k pohonu vzorovacího kolečka, jež je vzhledem k jehelnímu válci mimoběžně uložené přímo u kolénka pletacích jehel. Nevýhoda tohoto zařízení, které je o sobě velice jednoduché je ta, že s ohledem na potřebu neustálé svázanosti vzorovacího kolečka a jehelního válce principem své funkce neumožňuje volbu většího počtu po sobě jdoucích pletacích jehel do průběhové polohy.

Úkolem vynálezu je proto vytvořit takové zařízení, pro pohon vzorovacího kolečka, které odstraní popsané nevýhody známých zařízení. Úkol je splněn zařízením pro pohon vzorovacího kolečka podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že zuby hnacího ozubeného kola jsou v záběru s výstupky žebírek jehelního válce.

Podstatná výhoda zařízení podle vynálezu spočívá v minimálním obestavěném prostoru, který je pro zařízení potřebný, protože pohon vzorovacího kolečka je zajištěn v podstatě přímo v rovině kolének vzorovacích stoprů. Tím je také zajištěn minimální počet rotujících dílců a jejich malá hmotnost, což je zvláště výhodné u moderních vysokoobrátkových pletacích strojů.

Jsou-li výstupky žebírek jehelního válce, které jsou v záběru se zuby ozubeného hnacího kola uspořádány na větším průměru, než je vnější průměr žebírek jehelního válce, je to výhodné proto, že zařízení je možno použít bez nutnosti zeslabovat průřez stoprů o hloubku záběru ozubeného kola.

Blíže je zařízení pro pohon podle vynálezu znázorněno na schematickém výkresu v řezu.

Další výhody a význaky vynálezu vyplývají z popisu příkladného provedení. Známý okrouhlý pletací stroj je opatřen jehelním válcem, jehož vnější obvod je tvořen žebry 11. Mezi žebry 11 jehelního válce 1 jsou uloženy známé pletací prostředky, například výkyvné stopry 2, neznámé posuvné stopry, pletací jehly atp. Žebra 11 jehelního válce 1 jsou v příkladném provedení opatřeny výstupky 12, jenž jsou umístěny na větším průměru, než je vnější průměr 13 žebírek 11 jehelního válce 1. Poloha výkyvného stopru 2 je v jehelním válci 1 zajištěna pružinami 7. Výkyvný stopr 2 má ve své spodní části výstupek 21, může však být opatřen také řadou známých kolének. Nad výstupkem 21 výkyvného stopru 2 je umístěno vzorovací kolečko 4 a má

s ním pomocí šroubů 8 pevně spojené souose uspořádané hnací a ozubené kolo 2, které má na svém vnějším obvodu uspořádané zuby 51, jenž jsou ustaveny do záběru s výstupky 12 žeber 11 jehelního válce 1. Vzorovací kolečko 4 je uloženo otočně a suvně na přírubě 3 pletacího stroje v ložisku 6. Poloha vzorovacího kolečka 4 a tím i hnacího ozubeného kola 2 je zajištěna kolíkem 42, pružinou 46 a kolíkem 45, který leží na podložce 9 a je umístěn v zářezu 43 vzorovacího kolečka 4. V horní části vzorovacího kolečka 4 je uložena kulička 44, na kterou působí neznázorněná páka. Poloha ložiska 6 v přírubě 3 je zajištěna šroubem 31.

Zařízení pro pohon vzorovacího kolečka podle vynálezu pracuje takto:

Při otáčení jehelního válce 1 dochází ke vzájemnému odvalování jehelního válce 1 a hnacího ozubeného kola 2, protože zuby 51 hnacího ozubeného kola 2 jsou ustaveny do záběru s výstupky 12 žeber 11 jehelního válce 1, jenž jsou pro tento účel vytvořeny. Tím, že vzorovací kolečko je šrouby 8 pevně spojeno s hnacím ozubeným kolem 2, jsou otáčky vzorovacího kolečka 4 shodné s otáčkami hnacího kola 2. V nepracovní poloze je vzorovací kolečko 4 drženo pružinou 46 a kolíky 42, 45 nad výstupky 21 výkyvných stoprů 2.

Působením neznázorněné páky na kuličku 44 se docílí axiální přesunutí vzorovacího kolečka 4 do roviny výstupků 21 výkyvných stoprů 2 a známým způsobem nastane působením vzorovacího kolečka 4 a výkyvných stoprů 2 vyvalování pletacích jehel. Protože zuby 51 hnacího ozubeného kola 2 jsou v neustálém styku s výstupky 12 žeber 11 jehelního válce 1 v pracovní i nepracovní poloze vzorovacího kolečka 4, je zaručena dokonalá svázanost otáčivého pohybu jehelního válce 1 a vzorovacího kolečka 4.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro pohon vzorovacího kolečka otáčejícího se synchronně s jehelním válcem, okrouhlého pletacího stroje a souose spojeného pevně nebo suvně s hnacím ozubeným kolem, vyznačující se tím, že zuby (51) hnacího ozubeného kola (5) jsou v záběru s výstupky (12) žeber (11) jehelního válce (1).

2. Zařízení pro pohon vzorovacího kolečka podle bodu 1, vyznačující se tím, že výstupky (12) žeber (11) jehelního válce (1), které jsou v záběru se zuby (51) hnacího ozubeného kola (5), jsou uspořádány na větším průměru, než je vnější průměr (13) žeber (11) jehelního válce (1).

1 list výkresů

