



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

254976

(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴
D 03 D 37/00

(22) Přihlášeno 19 07 84

(21) [PV 5572-84]

(32) (31) (33) Právo přednosti od 20 07 83
(3967/83-0) Švýcarsko

(40) Zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 15 11 88

(72) (73)
Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

HUEMER FRANZ XAVER, VÍDEŇ (Rakousko)

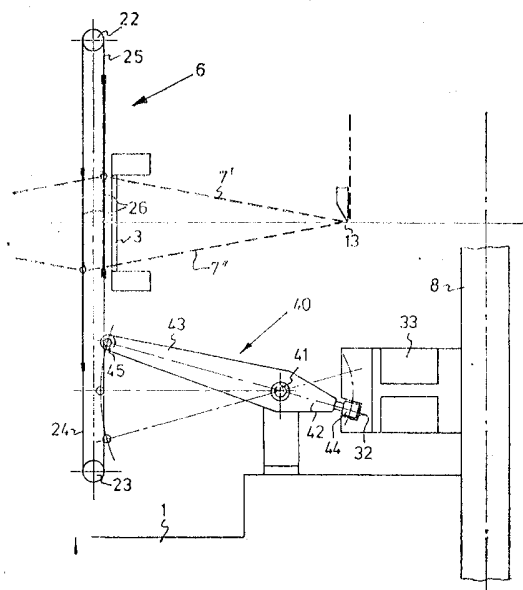
(54) Kruhový tkací stroj

1

Na kruhovém tkacím stroji jsou uspořádány listové sekce kruhovitě kolem hlavního hřídele, z nichž každá nese nitěnky s vodicími očky pro vedení vždy jedné části dvou dokola rozmístěných soustav osnovních nití, jimž je pro vytváření postupujícího proslupu udělován snímacími členy, dosedajícími na řídicí vačku, otáčející se s hlavním hřídelem stroje, střídavý, protiběžný, stoupavý a klesavý pohyb, přičemž k sobě přiřazené nitěnky s vodicími očky jsou vzájemně spojeny nekonečnými pásy, vedenými přes horní a dolní vodicí válečky. Snímací členy k vytváření střídavého, protiběžného, stoupavého a klesavého pohybu nitěnek s vodicími očky zahrnují pro každou listovou sekci alespoň jednu dvouramennou ovládací páku, výkyvnou kolem čepu, jejíž první rameno je přiřazeno vodicí dráze řídicí vačky a druhé rameno je pevně spojeno s vnitřní větví nekonečného pásu listové sekce.

2

Obr. 2



Vynález se týká kruhového tkacího stroje s kruhovitě kolem hlavního hřídele uspořádanými listovými sekcemi, z nichž každá nese nitěnky s vodicími očky pro vedení vždy jedné části dvou dokola rozmístěných soustav osnovních nití, jimž je pro vytvoření postupujícího prošlupu udělován snímacími členy, dosedajícími na řídicí vačku, otáčející se s hlavním hřídelem stroje, střídavý protiběžný stoupavý a klesavý pohyb, přičemž k sobě přiřazené nitěnky s vodicími očky jsou vzájemně spojeny nekonečnými pásy vedenými přes horní a dolní vodicí válečky.

Ve srovnání s dříve obvyklými kruhovými tkacími stroji, na nichž byly vnitřní a vnější listové sekce kruhovitě uspořádány ve dvou řadách kolem hlavního hřídele stroje, a byly zvedány a stahovány prostřednictvím dvou řad ovládacích pák řídicí vačkou, otáčející se s hlavním hřídelem stroje, jsou dnes známa uspořádání, která z důvodu omezení počtu pohyblivých dílů ústrojí pro změnu prošlupu pracují jen s jednou řadou stacionárních listových sekcí. Z nich zahrnuje každá nitěnky s vodicími očky pro osnovní niti, které jsou po dvou upevněny na větvích nekonečných pásů.

Nekonečné pásy té, či které skupiny na každé listové sekci jsou společně nebo jednotlivě vedeny kolem dvou od sebe odsazených vodicích válečků. Přitom jsou všechny vnitřní větve nekonečných pásů své dolní části připevněny na vertikálních saních, které jsou prostřednictvím snímacích kladíček a řídicí vačky zvedány a stahovány, čímž je na nekonečné pásy a tím na nitěnky s vodicími očky přenášén protiběžný stoupavý a klesavý pohyb. Z těchto vertikálních saní pak vyčnívají vodicí kladky, které dosedají na odpovídající vodicí drážku řídicí vačky, otáčející se s hlavním hřídelem kruhového tkacího stroje. Přitom se však ukázalo, že známé prostředky pro přesouvání vertikálních saní ve svislém směru nahoru a dolů podléhají vysokému opotřebení, které ani při dostatečném mazání není možno výrazně snížit.

Omezením počtu dílů listových sekcí bylo možno značně snížit také počet pohyblivých ovládacích členů, přičemž se však objevily nové potíže, spočívající v tom, že zejména vertikální saně působením vysokých radiálních a tangenciálních sil, přenášených na ně snímacími kladíčkami z řídicí vačky, mají sklon k naklánění a tím ke zpřícení. To vše si vynucuje vysoké požadavky na přesnost výroby, mají-li být dosaženy alespoň poněkud přijatelné výsledky.

Proto je úkolem vynálezu vytvořit kruhový tkací stroj, který by odstranil uvedené nevýhody a umožnil přenášet řídicí pohyb vačky jednoduše a bez poruch na zvedané a stahované nitěnky.

Úkol je vyřešen vynálezem, jehož podstatou je, že snímací členy k vytváření střídavého protiběžného stoupavého a klesavého

pohybu nitěnek s vodicími očky zahrnují pro každou listovou sekci alespoň jednu dvouramennou ovládací páku, výkyvně uloženou na pevném čepu, jejíž první rameno je přiřazeno vodicí dráze řídicí vačky a druhé rameno je pevně spojeno s vnitřní větví nekonečného pásu listové sekce.

Výhodou řešení podle vynálezu je, že umožňuje dosáhnout zjednodušení uspořádání tkacího stroje, protože nekonečné pásy jednořadých listových sekcí nevyžadují bezpodmínečně stranové vedení ve vodorovném směru, což dovoluje použití ovládacích pák.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkrese, kde obr. 1 značí schematický nárys kruhového tkacího stroje, obrázek 2 pohled na ovládací ústrojí listových sekcí znázorněných v obr. 1 a obr. 3, 4 a 5 částečně pohledy na různá provedení ovládacích ústrojí listových sekcí podle obr. 2 ve zvětšeném měřítku.

Kruhový tkací stroj podle obr. 1 obsahuje rám, na němž je uložen nosič kruhový 2, který nese kruhový paprsek 3, tlačítkový spínač 4 a nosné konzoly 5 pro uložení listových sekcí 6, které jsou uspořádány kruhovitě kolem hlavního hřídele 8 stroje.

Dále je na rámu 1 uložen nosič 9 neznázorněného odtahového zařízení tkaniny, z něhož jsou na obr. 1 znázorněny jen odtahové válečky 10 tkaniny. V prostoru odtahového zařízení je uspořádán rozpínač 14 tkaniny. Na kruhovém tkacím stroji jsou dále uspořádány přiváděcí válce 15 a 16 osnovních nití 7. Osnovní niti 7 jsou rozděleny do dvou kolem dokola uspořádaných soustav osnovních nití 7 a jsou odtahovány z neznázorněných cívečnic.

K vytváření prošlupu je pak jedna ze soustav osnovních nití 7 zvedána, zatímco druhá je vedena směrem dolů, takže vzniká horní větev 7' prošlupu a dolní větev 7'' prošlupu. Tímto postupujícím prošlupem je pak po vodorovné kruhové dráze veden alespoň jeden člunek 30 s neznázorněnou útkovou cívkou. V důsledku kruhového pohybu člunku 30 je odvíjena útková nit ukládána ke kraji 13 tkaniny tak, aby mohla být do tkaniny zatkána. Tkanina, vytvářená ve tvaru hadice, může být pak odtahována směrem nahoru a skládána do plochého tvaru.

Ke změně prošlupu slouží již uvedené, ve větším počtu kolem hlavního hřídele 8 v blízkosti vnějšího pláště kruhového paprsku 3 uspořádané listové sekce 6. Jak je patrné z obr. 1, zahrnuje každá listová sekce 6 vnitřní větev 24 a vnější větev 25, tvořené nekonečným pásem. Nekonečný pás je veden vodicími válečky 22 a 23, uspořádanými na horní a dolní části nosné konzoly 5.

Vnitřní větev 24 a vnější větev 25 nekonečného pásu nesou nitěnky 26 s vodicími očky, jimiž je provlečena vždy jedna osnovní nit 7 horní větve 7' nebo dolní větve 7'' osnovních nití 7. Vytvářením střídavého pro-

tiběžného, stoupavého a klesavého pohybu větví 24 a 25 nekonečného pásu pak na obou větvích 7', 7'' osnovních nití 7 vzniká zmíněný pohyb pro změnu prošlupu.

Ke každé listové sekci 6 je přiřazena alespoň jedna dvouramenná ovládací páka 40, výkyvně uložená na pevném čepu 41, uspořádaném na rámu 1. Ovládací páka 40 je koncem svého prvního ramena 42 ve styku s vodicí drážkou 32 řídicí vačky 33 a koncem svého druhého ramena 43 je pevně spojena s vnitřní větví 24 nekonečného pásu příslušné listové sekce 6 (obr. 1 a 2).

Nitěnky 26 s vodicími očky mohou být též jednotlivé, sdružené v neznázorněné sekci listové sekce 6. S nimi jsou v záběru vnitřní větve 24 a vnější větve 25 nekonečných pásů vedených vodicími válečky 22, 23.

Vnitřní větve 24 nekonečných pásů jsou dolní části spojeny s koncem druhého ramena 43 ovládací páky 40. Vnitřní, případně vnější vodicí očka každé listové sekce 6 mohou rovněž prostupovat příslušnou větví 24, 25 nekonečného pásu, protírajícího se přes celou šířku listové sekce 6 a vedeného vodicími válečky 22, 23. Jeden vodicí váleček 23 na dolní části nosné konzoly 5. Přitom je například proti každému vodicímu očku ve vnitřní větví 24 vytvořena svislá štěrbina a na vnitřní větvi 24 nekonečného pásu působí pod svislými štěrbínami ovládací páka 40.

Ovládací páka 40 je vytvořena v tomto případě jako přímá páka a je na konci svého prvního ramena 42, které zasahuje do vodicí dráhy 32 řídicí vačky 33, opatřena alespoň jednou snímací kladičkou 44.

Je-li ovládací páka 40 vytvořena jako úhlová nebo kolenová páka, může první rameno 42 ovládací páky 40 zabírat do ne-

znázorněné čelní drážky nebo může být pomocí dvojité kladičky v záběru s řídicí přírubou, vyčnívající dolů nebo nahoru.

Obr. 3, 4 a 5 představují možná provedení spojení konce druhého ramena 43 ovládací páky 40 s vnitřní větví 24 nekonečného pásu příslušné listové sekce 6.

Podle obr. 3 je toto spojení provedeno kloubem 45 vytvořeným na příčné liště 46, uzavírající vnitřní větev 24 nekonečného pásu. Přitom dochází při stoupavém a klesavém pohybu vnitřní větve 24 k jejímu stálému vychylování podél čerchované čáry 24'.

Podle obr. 4 může být konec druhého ramena 43 ovládací páky 40 spojen prostřednictvím kloubu 45 s příčnou lištou 46', pevně připojenou k vnitřní větví 24, přičemž kloub 45 proniká přibližně uprostřed vnitřní větvi 24 přes vybrání 24'' ve vnitřní větví 24 nekonečného pásu.

Požaduje-li se vychylování vnitřní větve 24, pak toho lze s výhodou dosáhnout tím, že mezi kloub 45 vytvořený na příčné liště 46 a druhé rameno 43 ovládací páky 40 se vloží ojnicí páka 47, jak je zřejmé z obr. 5.

Činnost kruhového tkacího stroje probíhá následovně:

Během tkaní se otáčí hlavní hřídel 8 tkacího stroje s řídicí vačkou 33, jejíž vodicí drážka 32 vychyluje ovládací páku 40 příslušné listové sekce 6 střídavě nahoru a dolů. Ovládací páka 40 pak svým druhým koncem přenáší tento pohyb na vnitřní větve 24 nekonečného pásu spojujícího nitěnky 26 s vodicími očky. Tímto střídavým protiběžným stoupavým a klesavým pohybem dochází k vytváření prošlupu, jímž je veden po vodorovné kruhové dráze alespoň jeden člunek 30 s útkovou cívku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

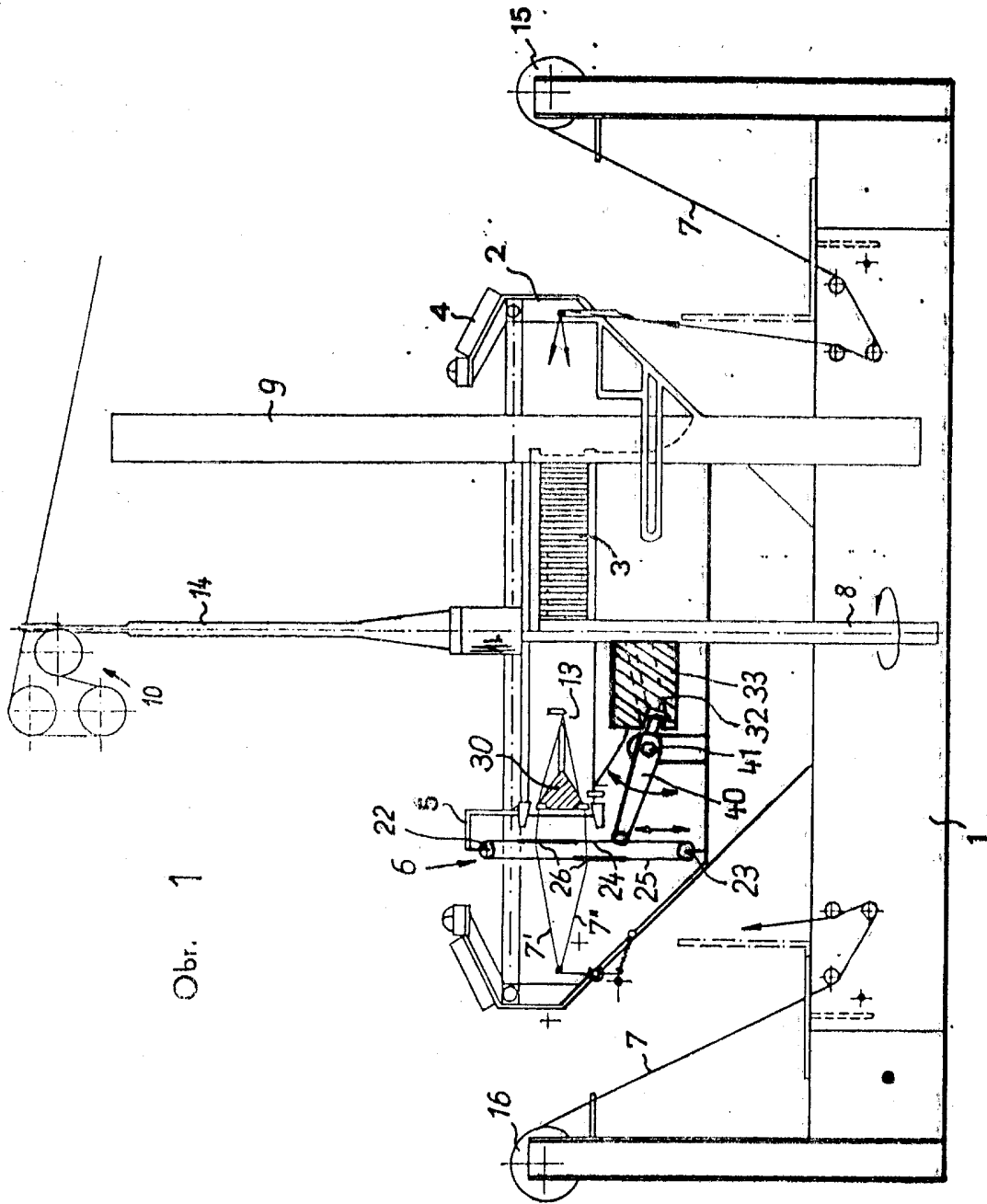
1. Kruhový tkací stroj s kruhovitě kolem hlavního hřídele uspořádanými listovými sekcemi, z nichž každá nese nitěnky s vodicími očky pro vedení vždy jedné části dvou dokola rozmístěných soustav osnovních nití, jímž je pro vytváření postupujícího prošlupu udělován snímacími členy, dosedajícími na řídicí vačku, otáčející se s hlavním hřídelem stroje, střídavý, protiběžný, stoupavý a klesavý pohyb, přičemž k sobě přiřazené nitěnky s vodicími očky jsou vzájemně spojeny nekonečnými pásy vedenými přes horní a dolní vodicí válečky, vyznačující se tím, že snímací členy k vytváření střídavého protiběžného, stoupavého a klesavého pohybu nitěnek (26) s vodicími očky zahrnují pro každou listovou sekci (6) alespoň jednu dvouramennou ovládací páku (40), výkyvně uloženou na pevném čepu (41), jejíž první rameno (42) je přiřazeno

vodicí dráze (32) řídicí vačky (33) a druhé rameno (43) je pevně spojeno s vnitřní větví (24) nekonečného pásu listové sekce (6).

2. Kruhový tkací stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že ovládací páka (40) je na konci svého prvního ramena (42) opatřena alespoň jednou snímací kladičkou (44) pro odvalování po vodicí dráze (32) řídicí vačky (33).

3. Kruhový tkací stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že druhé rameno (43) ovládací páky (40) je prostřednictvím kloubu (45) spojeno s příčnou lištou (46, 46') připojenou k vnitřní větví (24) nekonečného pásu listové sekce (6).

4. Kruhový tkací stroj podle bodu 3, vyznačující se tím, že mezi kloubem (45) příčné lišty (46) a druhým ramenem (43) ovládací páky (40) je uspořádána ojnice (47).



Obr. 1

Obr 2

