



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217 355

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 05 80
(21) PV 3612-80

(51) Int. Cl.³ D 04 B 15/48

(40) Zveřejněno 26 03 82

(45) Vydáno 01 09 84

(75)

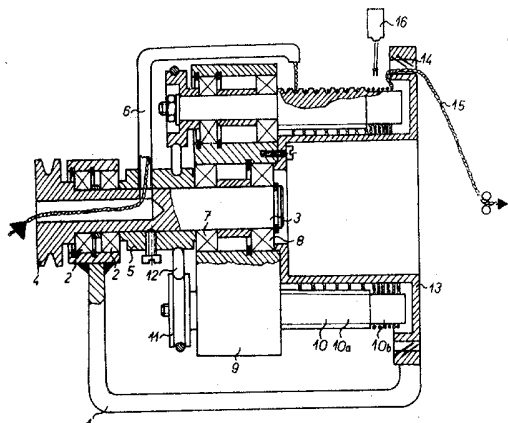
Autor vynálezu PRÁŠIL VLADIMÍR mř.prof.ing.CSo., SVATÝ VLADIMÍR CSc., LIBEREC

(54) Zařízení k vytváření zásoby nitě na odvíječích textilních strojů

Vynález se týká obou textilních strojů a je použitelný zejména při přípravě útku pro neortodoxní tkaní a pro dopravu nitě na pletacích strojích.

Vynález řeší otázku snížení a zestejnoměrnění tahových sil v nitích při jejich zatkevání nebo pletení a to při odvíjení nití z křížových cívek nebo jiných cívkových těles během celého průběhu odvíjení cívky.

Podstatou vynálezu je návín nití na povrch odvíječe, který má nestejnoměrnou hustotu tak, že na vstupní straně je hustota nití menší a na výstupní straně větší; to umožňuje velmi výhodné kladení nitě na vstupní straně, takže nedochází k jejich vzájemnému překřížení a dále je umožněna dostatečně velká zásoba nitě na výstupní straně, která zajišťuje dobrou regulaci celého systému navíjení.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení k vytváření zásoby nitě na odvíječích textilních strojů.

Do tkalooven a pletáren jsou v široké míře zaváděny odvíječe, které odebírají útek většinou z křížové oivky a připravují zásobu, ze které lze útek snímat malou konstantní silou.

Na starších odvíječích je zásoba příze neuspořádaná a jednotlivé náviny se dotýkají, případně i překřičují. Při snímání mohou zde proto nastat potíže, neboť překřičený návin klade sejmutí zvýšený odpor.

Na novějších odvíječích je zásobní spirála uspořádána tak, že jednotlivé oviny se vzájemně nestýkají, takže spletení nebo překřičení jednotlivých ovinů je vyloučené. Tyto odvíječe jsou tvořeny akumulacním bubnem, ke kterému je příze přiváděna v tečném směru, a od kterého je odtahována v osovém směru. Akumulační buben může být válcovitý, nebo se může zužovat ve směru odtahování příze. Válcovitý akumulacní buben může mít povrch hladký, nebo šroubovitý a může být tvořen více válci. Síla odtahující přízi z oivky na akumulacní buben je na přízi přenášena rotující třecí hnací plochou, která je přízí alespoň jednou ovázána. Akumulační buben přechází na opačném konci, než je rotující třecí plocha, většinou v nádržovací kužel. V případě kuželovitého akumulacního bubnu bývá příze na akumulacní buben naváděna z rotující třecí hnací plochy odkláňacím členem, v případě válcovitého akumulacního bubnu většinou předsouvacím kuzelem. Nevýhodou těchto zařízení je jejich značná složitost a tím také náchylnost k poruchám.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení k vytváření zásoby nitě na odvíječích textilních strojů s větší hustotou náviny na výstupní straně oproti hustotě na straně vstupu do odvíječe, obsahující šroubový válec.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že šroubový válec přechází na straně výstupu v hladký válec a/ nebo má spirála šroubového válce proměnné stoupání.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že vytváří řídké vinuté zásoby nitě v místě výstupu. Další výhodou zařízení podle vynálezu je jeho jednoduchost a spolehlivost.

Zařízení k vytváření zásoby nitě na odvíječích textilních strojů podle vynálezu je blíže objasněno na příkladech jeho provedení pomocí přiloženého výkresu, kde značí obr. 1 řez elektronicky řízeným odvíječem a obr. 2 řez mechanicky řízeným odvíječem.

Odvíječ podle obr. 1 je tvořen rámem 1 pevně spojeným s pouzdrem, do kterého je na ložiskách 2 uložen otočný hřídel 3 opatřený na jednom konci náhonovou řemenicí 4. Na hřídeli 3 je pevně uchyceno pouzdro 5, do kterého je vsazena trubice 6, která tvoří křídlo. Na hřídeli 3 jsou dále uložena další ložiska 7, 8, která nesou těleso 9 odvíječe. V tělese odvíječe 9 je otočně uloženo šest šroubových válců 10, přičemž na každém z nich je pevně nasazena řemenice 11. Řemenice 11 je prostřednictvím řemene 12 naháněna od rotujícího pouzdra 5 ve smyslu otáčení křídla. S tělesem 9 odvíječe je pevně spojen vnitřní disk 13, obklopený kartáčem 14, který je

uchycen na rámu 1 odvíječe. Kontrolu nitě 15 zajišťuje fotobuňka 16. Šroubové válce 10 jsou opatřeny jednak závitem 10a a hladkou částí povrchu 10b.

Neznázorněný klínový řemen otáčí náhonovou řemenicí 4 a spolu s ní i pouzdem 5 a trubicí 6 křídla. Těleso odvíječe 9 zůstává však v klidu, neboť je zajišťováno buď neznázorněnými magnety nebo jednostrannou zátěží, což vše jsou prostředky o obdobných systémech obecně známé. Souhlasně s otáčením křídla se otáčí i šroubové válce 10, na které se klade návin z nitě 15. Uvedený návin se pokládá do drážek šroubového válce 10 a je pohybem šroubových válců 10 posouván ve směru šipky I. Po opuštění šroubové části povrchu je návin posouván dále po hladké ploše 10b šroubových válců 10. Ostatní funkce lze zajistit známými prostředky. Tak například kontrolu návinu lze zajistit fotobuňkou 16, které dá impuls ke zpomalení nebo zastavení neznázorněného elektromotoru v případě, že návin postoupil do blízkosti kartáče 14.

Odvíječ podle obr. 2 je tvořen tělesem odvíječe 20, které nese ložisko 21. V ložisku 21 je uložen náboj 22 s řemenicí 23, v níž je uloženo další ložisko 24, ve kterém se otáčí hřídel 25 s otvorem 26. K tělesu odvíječe 20 je připojena objímka 27, nesoucí ložisko 28, ve kterém je uložena hřídel 25 druhým koncem. Na opačné straně náboje 22 s řemenicí 23 je na závitu uložena levá část spojky 29. Posuvně na hřídeli 25 je umístěna pravá část spojky 30 s ozubeným kolem 31, ložiskem 32 a ozubením 33, které zapadá do ozubení 34 hřídele 25. Ložisko 32 je uloženo v objímce 35, které je zašroubována do objímky 36 a tvoří s touto rozebíratelný, stavitelný celek. Do objímky 36 zapadají úhlové páky 37 otočné na hřídelce 38 tělesa odvíječe 20. Mezi objímkou 35 a příložkou 39 je umístěna pružina 40, jejíž stavění je zajištěno nenaznačenými šrouby v objímce 27. Stavění natočení úhlových pák 37 je umožněno vzájemným natáčením objímek 36 a 35. Od ozubeného kola jsou naháněna vložená kola 41, které se otáčí s ložisky 42 uloženými na čepech 43. Vložená kola 41 nahánějí ozubená kola 44 uložená na šroubových válcích 10, které se otáčí v ložiskách 45 umístěných v tělese odvíječe 20. Šroubové válce 10 jsou opatřeny jednak závitem 10a a jednak hladkou částí povrchu 10b. Na hladké části povrchu 10b jsou ukládány nitě s roztečí rovnající se přibližně tloušťce nitě a na části se závitem 10a jsou ukládány nitě s roztečí rovnající se rozteči závitu. Na hřídeli 25 je uloženo napevno křídlo 46 s otvorem 47 pro navedení nitě 15. Na tělese odvíječe 20 je uložen posuvný kotouč 48, který nese kartáč 14, který brzdí odvíjející se nit 15, postupující k očku 17. Kryt 49 je pro zajištění bezpečného provozu odvíječe.

Trvalými konstatními otáčkami se otáčí řemenice 23 od nenaznačeného motoru. Tím je trvale natáčeno levou částí spojky 29. Pokud není na šroubových válcích 10 a úhlových pákách 37 umístěno dostatečné množství návinů nitě 15, tlačí pružina 40 přes objímky 35, 36 a ložisko 32 pravou část spojky 30 do činného spojení s levou částí spojky 29. Jakmile je na šroubových válcích 10 a úhlových pákách 37 umístěno dostatečné množství návinů nitě 15, začne tento působit vlivem složek tahových sil v návinu, ve směru šipky II, čímž začne natáčet úhlovými pákami 37, které potom přes zápich v objímce 36, objímku 35 a ložisko 32 odtahují pravou část spojky 30 od levé části spojky 29, čímž

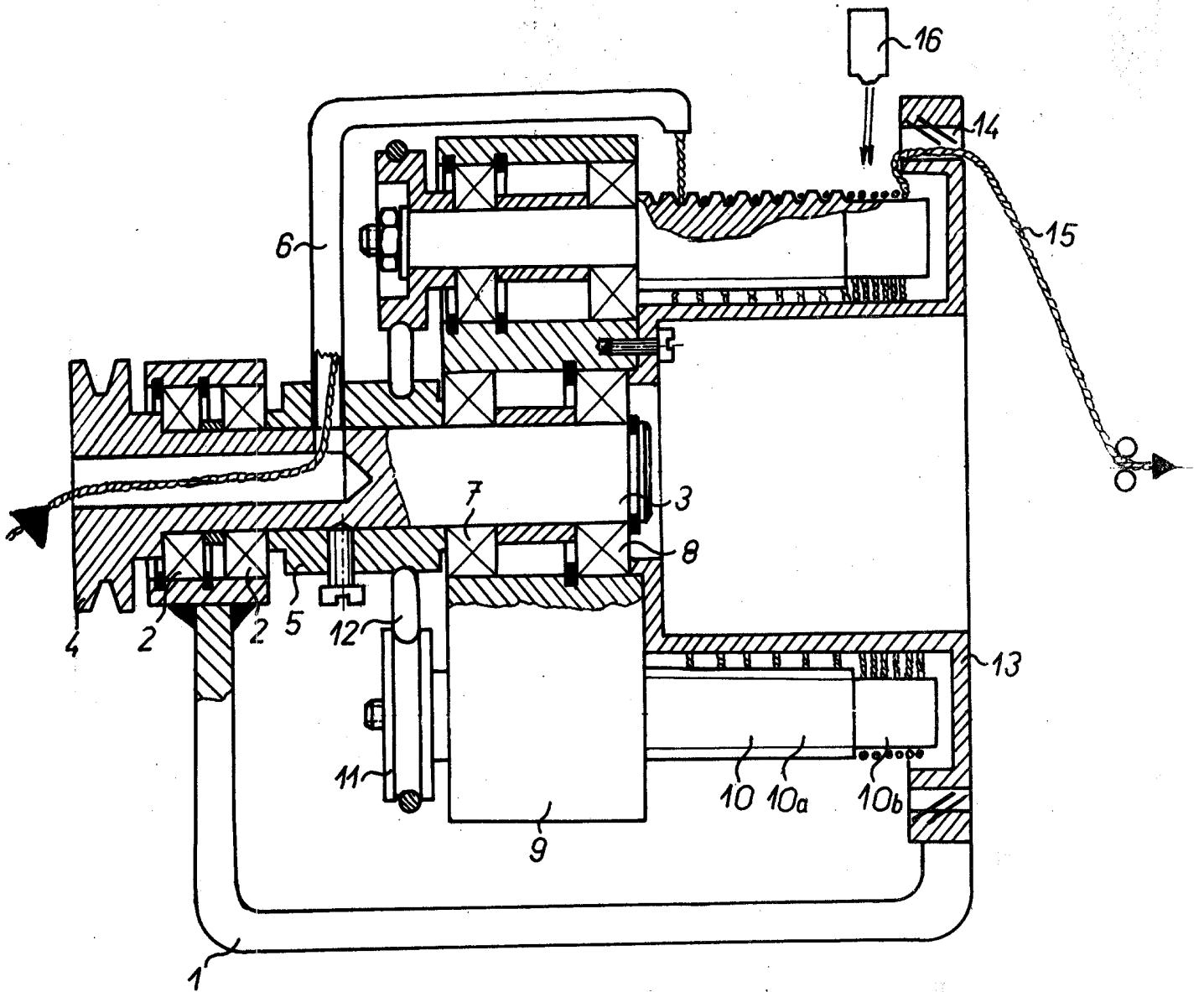
je rozpojováno činné spojení spojky a tím regulována rychlost otáčení křídla 46 až po jeho zastavení v případě, že se po delší dobu nit 15 neodebírá z povrchu odvíječe. Tím, že je šroubový válec 10 opatřen částí se závitem 10a a kromě toho částí hladkou 10b, jejíž průměr se rovná přibližně malému průměru závitu, je dosaženo většího účinku složek tahových sil ve směru šipky II a tím účinnějšího a také rychlejšího rozpojení činného spojení spojky. Nit 15 je do odvíječe naváděna otvorem 26, v ose hřídele 25, potom postupuje do otvoru 47 křídla 46 a dále na úhlové páky 37 a šroubové válce 10. Z těchto je odvíjena pod kartáčem 14 a přes povrch křídla 47 do vodícího oka 17.

Je však zřejmé, že uspořádání znázorněné na obr. 1 a 2 je jen jednou z mnoha možných alternativ, které realizují navržený způsob. Tak například je stejně dobře možné vytvořit na šroubech závit s proměnným stoupáním, který by zaručoval zvýšenou hustotu ovínů na výstupní straně a podobně.

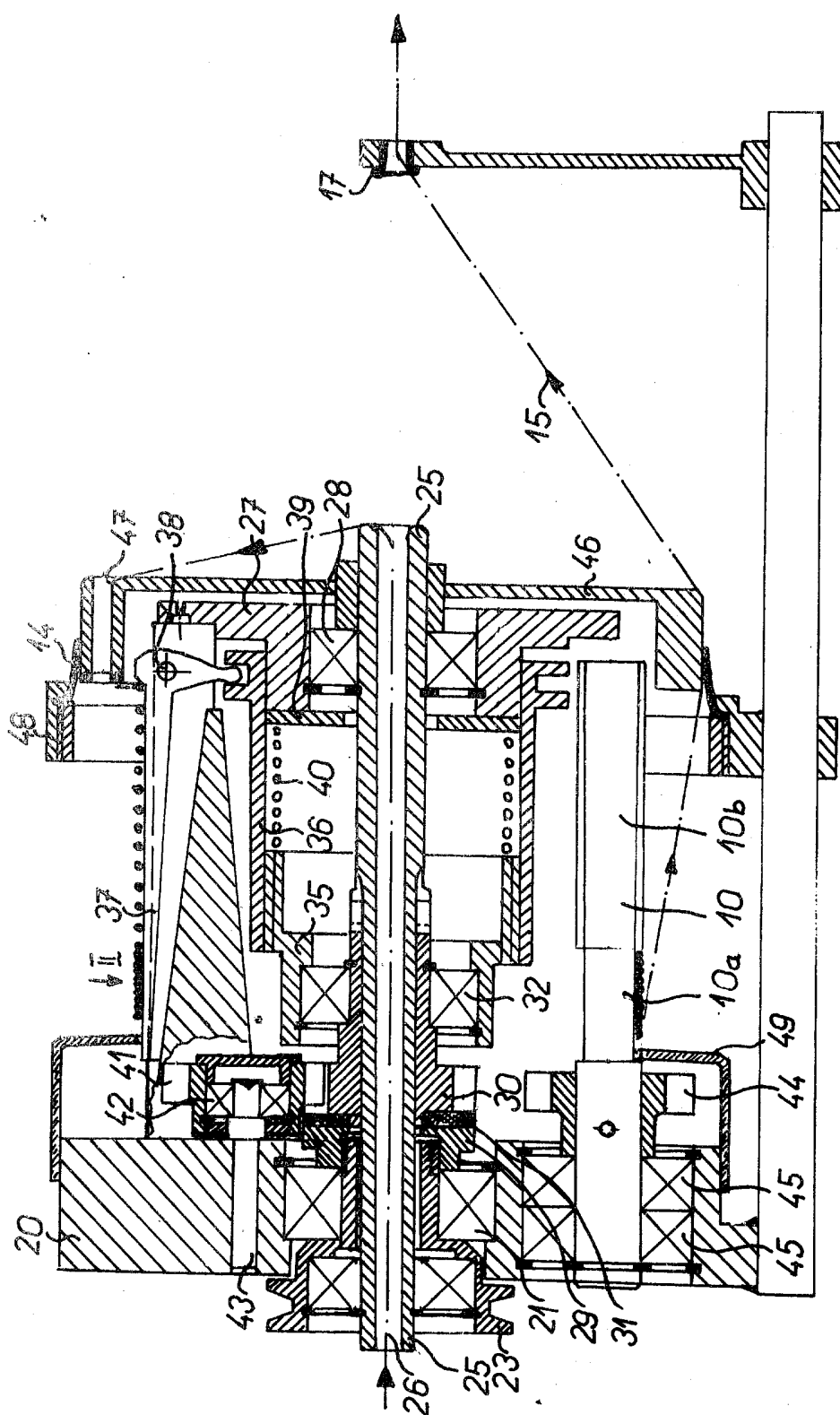
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zařízení k vytváření zásoby nitě na odvíječích textilních strojů s větší hustotou nřvinu na výstupní straně oproti hustotě na straně vstupu do odvíječe, obsahující šroubový válec, vyznačené tím, že šroubový válec (10) přechází na straně výstupu v hladký válec a/nebo spirála šroubového válce (10) má proměnné stoupání.

2 výkresy



Obr. 1



Obv. 2