



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

226425
(11) (B2)

(22) Přihlášeno 12 03 81

(21) (PV 1816-81)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 19 04 80
(P 30 15 182.7)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 29 07 83

(45) Vydáno 15 05 86

(51) Int. Cl.³
B 65 H 59/20
D 01 H 13/10
D 01 H 7/86

(72)

Autor vynálezu

SCHEUFELD HEINZ, KORSCHENBROICH (NSR)

(73)

Majitel patentu

PALITEX PROJECT-COMPANY GmbH, KREFELD (NSR)

(54) Nitová brzda

1

Vynález se týká nitové brzdy s trubkovým brzdovým tělesem, ve kterém mezi vstupním kanálem nitě a výstupním kanálem nitě dosedá brzdová patrona ve tvaru pouzdra svými konci ve tvaru kulových vrchlíků na dolní a horní brzdové plochy prstenců, přičemž oba brzdové ploché prstence jsou uspořádány s odstupem k nim přivráceným otvorům vstupního kanálu nitě a výstupního kanálu nitě.

Takovéto nitové brzdy jsou ve svém základním tvaru popsány například v DE-patentním spisu 1 510 807.

Pro navlékání, resp. provlékání, zejména také pro pneumatické navlékání, resp. provlékání nitě je třeba vytvořit volnou průchodovou cestu pro nit, a sice tím, že se brzdová patrona uvolní od obou brzdových plochých prstenců, čímž se uvolní oba průchody brzdových plochých prstenců.

U nitové brzdy shora uvedeného druhu popsané v DE-patentním spisu 2 309 578, která se používá ve spojení s dvouzákrutovým vřetenem, obsahujícím vstupní trubku nitě, se dolní brzdový prstенец posune stlačením vstupní trubky nitě směrem dolů, takže brzdová patrona ve tvaru pouzdra, sestávající alespoň částečně z ferromagnetického materiálu, je přitažena trvalým magnetem, uspořádaným v oblasti pláště brzdové skří-

2

ně, směrem na stranu a tam přidržena. Tímto způsobem se uvolní navlékací dráha pro mechanické nebo pneumatické provlékání nitě brzdovou komorou, resp. brzdovou skříň alespoň částečně.

U brzdové nitě s brzdovou patronou ve tvaru pouzdra přiřazené rovněž dvouzákrutovému vřetenу, popsané v DE-AS 2 543 018, se tato brzdová patrona stisknutím vstupní trubky nitě dvouzákrutového vřetenа a brzdové plochy, resp. horní brzdové plochy, upevněné na uvedené vstupní trubce, stlačí dohromady směrem dolů a potom se posune do strany přemostovací trubkou tak, že tato přemostovací trubka se dostane do středové polohy pro navlékání, resp. provlékání.

U známých brzdových zařízení pro nitě, u kterých se brzdová patrona pohybuje ze středové polohy a potom se postraně přidrží, může dojít při navracení brzdové patrony do její středové brzdové polohy, k jejímu vzpříčení, čímž se může ovlivnit chod mezitím provlečené nitě velmi nevýhodným způsobem. Nebezpečí i když jen okamžitého vzpříčení brzdové patrony spočívá v podstatě v tom, že při přitažení brzdové patrony například stranově uspořádaným přidržovacím magnetem dochází k jejímu nerovnoměrnému přitahování. Nehledě na to, je při-

давнѣ приражені прѣставовачіх органѣ про обѣаснѣ погыбованіи брздовѣ патроны зѣ стѣрднїи полехы једнак невьѣходнѣ, з глѣдїска прїдавнѣх конструкчїнїх наклadı а једнак велїе знеснаджїе провѣдѣнїи ўдрѣбїїскїх праци, неботѣ напїрїклад в прѣбѣху пневматїкѣх провлѣканїи нїтѣ јсоу потїребнѣ прїдавнѣ манїпулаци зпѣсобоенѣ стлаченїм вступнїи трубки нїтѣ.

V ѣс. патентнїм спїсу ѣ. 182 278 је поспїана нїтовїа брзда про двозакрутовѣ вїрѣтено, јїїз прѣхозїи канал нїтѣ је в брздовѣ скїїнї мїстнѣ розшїїрен в капсу, јїїз hornї sklonѣnїа ѣelnїи plocha је vytvoїrena jako rovnїa, јednostrannѣ sklonѣnїa брздовїа plocha, upravenїa kolem vstupnїїho otvoru нїтѣ прѣхозїїho kanїlu do kapsy а јїїз брздовѣ тѣleso је vytvoїreno jako брздовїа destїїčka z ferromagnetїkѣho materiїlu, zakїїryvajїїci vstupnїi otvor нїтѣ. Tato брздовїа destїїčka је upravenїa vykїїvnutelnѣ prochїazejїїci нїтї ve smѣru јїїho pohybu kolem ѣepu, uspoїїradїnїho v oblasti јїїho nahoїre se nachїazejїїciho vnѣjшїїho okraje proti sїle. K vykїїvnutїi dochїazїi proti sїle vїcepїlovїho trvalїho magnetu, upravenїho прѣstavїtelnѣ vїzhlїdem k mїstnѣ pevnѣ брздовѣ ploшe. Aby se touto нїтовou брзdou провлѣкла pneumaticky нїт, је nutnѣ, posunutїm vykїїvnut брздовѣ destїїčky прѣхозїи трубки нїтѣ nebo је nadzvednout pomocїi тлачнїho kolїku, upravenїho vedle прѣхозїи трубки нїтѣ. Aby se bylo moїно obeїїt bez takovїchto z venku ovladatelnїх mechanїckїх прѣstavovачїх органѣ, је podle ѣс. патентнїho spїsu ѣїс. 182 278 (DE-patentnїi spis 2 350 309), znїmo, upravit v mїstnѣ pevnїх брзdnїх plochїх kanїl, kterї navazuje na прѣхозїи kanїl нїтѣ, kterїm је нїт vedena бѣhem pneumatickѣho провлѣканїи bez nadzvedїvanїи брздовѣ destїїčky od брзdnїho plochy. Пїї nїsledїujїїcm zvyшїvanїi таїннѣ sїly пїsobїїci na нїт, се навлѣченїа нїт nutnѣ napne, coї mїa za nїsledек, же се нїт опѣт zavede z pomocnїho kanїlu do vlastnїи брзdnїho, to је ѣїnnѣ oblasti.

Oproti takovїmto znїmїm, tak zvanїm destїїčkovїm нїтовїm брздїm majїi kapslovїtѣ нїтовѣ брзды s брздовou patronou ve tvaru pouzdra tu прїednost, же једнак јсоу upraveny два брзdnїho body, totїї једен v oblasti hornїho брздовїho plochїho prstence а druhї v oblasti dolnїho брздовїho plochїho prstence, прїѣmїz нїт trvale се погыбује podѣl брздовїх plochїх prstencїх v obou smѣrech а прїtom současnѣ прїїїїїї konce брздовѣ patrony ve tvaru kulovїх vrchlїkїх. Tato vede k trvalѣmu ѣїшїtїenїи брзdnїх ploch, ѣїmїz је zaručena trvalїa funkčnїi schopnost нїтовѣ брзды po dlouїї čas.

Ћkolem vynїlezu је, vytvoїїt tak zvanou kapslovїtou нїтовou брзду s брздовou patronou, uspoїїradїanou mezi dvѣma брздовїmї plochїmї prstenci tak, же ненї pro провлѣканїи нїтѣ тїeba погыбоват брздовou patronou z јїї vlastnїи брздовѣ polohy mezi obѣma брздовїmї plochїmї prstenci do strany, aby се tak zjednodїшїla конструкце нїтовѣ брзды

а једнак zjednodїшїl provoz прї провлѣканїи нїтѣ. Прїtom mїa бїt дана moїноznost навлѣканїи takѣ nekonečnѣ нїтѣ.

Pro řeшїnїi tohoto ўkolu је нїтовїа брзда podle vynїlezu, vїznačena tїm, же společnїa osa obou брздовїх plochїх prstencїх је oproti společnѣ ose vstupnїїho kanїlu нїтѣ а vїstupnїїho kanїlu нїтѣ radїїlnѣ прїesazena а же vnѣ брзdnїho drїhy, tvoїrenѣ obѣma брздовїmї plochїmї prstenci а брздовou patronou је vedен vodїїci kanїl нїтѣ а oba брздовѣ plochѣ prstence јсоу opatїreny vїdy јednou навлѣкачїи шїїїrbїnou.

Podle vynїlezu се dїle прїedpokladїa, же навлѣкачїи шїїїrbїny v брздовїх plochїх prstenciх леїї, vztaїeno na osy брздовїх plochїх prstencїх, diametrїlnѣ k osovѣ ѣїїre vstupnїїho kanїlu нїтѣ а vїstupnїїho kanїlu нїтѣ.

Vїїhodnѣ provedenїi нїтовѣ брзды podle vynїlezu spočїvїa dїle v том, же брздовѣ plochѣ prstence јсоу zasazeny do vloїky navazujїїci na vstupnїi kanїl нїтѣ а на vїstupnїi kanїl нїтѣ, kterѣ јсоу opatїreny postrannїmї axїїlnїmї шїїїrbїnamї, kterѣ plynule прїechїazejїi v навлѣкачїи шїїїrbїny брздовїх plochїх prstencїх.

Rovnѣїz vїїhodnѣ provedenїi нїтовѣ брзды podle vynїlezu spočїvїa v том, же vloїka несouчїi dolnїи брздовїи plochїи prsteneц је zhotovena v celku s брздовїm тїlesem, kterѣ mїa на svѣ hornїи stranѣ стїredovїи otvor, на kterї navazuje radїїlnѣ прїesazeny, axїїlnѣ smѣїrovany otvor, do kterѣho zasahuје vloїka несouчїi hornїи брздовїи plochїи prsteneц, kterї tvoїї nїstavec vїlce прїstavїtelnїи ve стїredovїm otvoru v axїїlnїm smѣru, kterїm је vedен vstupnїi kanїl нїтѣ.

Tїm, же oba брздовѣ plochѣ prstence јсоу uspoїїradїany s odstїpem od otvorїх vstupnїїho kanїlu нїтѣ а vїstupnїїho kanїlu нїтѣ, kterѣ јсоу k нїm прїїvrїaceny, mїїze v прїїpadѣ pneumatickѣho провлѣканїи нїтѣ, proud vzduchu, vedouчїи нїт, proudїt vodїїcїm kanїlem нїтї, uspoїїradїanїm po stranѣ vlastnїи брзdnїho drїhy, sestїavajїїci z брздовїх plochїх prstencїх а брздовѣ patrony, takїze vlastnїи провлѣкачїи процес нїтѣ mїїze се провѣstї bez toho, же by се uvedl do погыбу нѣkterї dїl брзdnїho drїhy. Po skončїenїi провлѣкачїїho процесu nachїazїї se провлѣченїа нїт јещѣ mimo vlastnїи брзdnїи rozsah а sїce v podstatѣ v oblasti obou навлѣкачїх шїїїrbїн брздовїх plochїх prstencїх. Tyto навлѣкачїи шїїїrbїny tvoїї ostatnѣ konce vodїїcїho kanїlu нїтѣ, vedенїho kolem брзды. Po provedenїem провлѣknutїи нїтѣ doїде k vlastnїmu јїїїmu zataїenїi do брзdnїho oblasti, tvoїrenѣ konci ve tvaru kulovїх vrchlїkїх брздовѣ patrony а plochїmї брздовїmї prstenci а sїce tїm nejїednodїшїїm zpїsobem, to је napnutїm нїтѣ. Tїm opustїї nїт vodїїci kanїl нїтѣ а odtud је nucenѣ zataїena навлѣкачїmї шїїїrbїnamї брздовїх plochїх prstencїх. Na vnїtїїnїm konci навлѣкачїи шїїїrbїny нїтѣ се dostane нїт на konce брздовѣ patrony ve

tvaru kulových vrchlíků a nuceně se dostává dále mezi tyto konce brzdové patrony, ve tvaru kulových vrchlíků a brzdové ploché prstence. Napnutí nitě a tím její zatažení do vlastní brzdové oblasti se může provést ručně nebo také automaticky při začátku protahování nitě strojem, zpracovávajícím tuto nit, vytvářením napětí nitě například při rozběhu vřetena, nebo navíjecího agregátu.

Níťová brzda podle vynálezu je upotřebitelná všude tam, kde ve spojení s textilními stroji libovolného druhu se musí udržovat určité napětí nitě, například u dvouzákrutového skacího vřetena, nebo dvouzákrutového spřádacího vřetena.

Provedení níťové brzdy podle vynálezu bude v dalším textu blíže popsáno pomocí připojených výkresů, kde na obr. 1 je znázorněn axiální řez níťovou brzdou podle vynálezu v její brzdě poloze a na obr. 2 je znázorněn radiální řez podle čáry VIII — VIII v obr. 1.

Níťová brzda znázorněná ve zvětšeném pohledu v obr. 1 a 2 obsahuje brzdové těleso 19, které má na své horní straně středový otvor 26, na který navazuje radiálně přesazeně axiálně směřovaný otvor 27. Středový otvor 26 slouží pro uložení válce 28, který pro vytváření vstupního kanálu 20 nitě obsahuje středový otvor. Na válec 28 navazuje dolů směřovaný nástavec, zasahující do stranově přesazeného axiálně směřovaného otvoru 27, kterýžto nástavec tvoří vložku 22, do které je zasazen brzdový plochý prstenec 2, sestávající zejména z materiálu odolného proti otěru.

Na dolním konci brzdového tělesa 19 se nachází výstupní kanál 21 nitě, nad kterým je s axiálním odstupem uložen další brzdový plochý prstenec 3 ve vložce 23, tvořící část brzdového tělesa 19.

Oba brzdové ploché prstence 2 a 3 jsou uspořádány s axiálním odstupem od k nim přivrácených otvorů jednak vstupního kanálu 20 nitě, a jednak výstupního kanálu 21 nitě, přičemž společná osa obou brzdových plochých prstenců 2, 3 je oproti společné ose vstupního kanálu 20 nitě a výstupního

kanálu 21 radiálně stranově přesazena.

Oba brzdové ploché prstence 2 a 3 jsou opatřeny postranními navlékacími štěrbinami 2', resp. 3', ležícími ve společné axiální rovině, které plynule přecházejí v radiálně probíhající axiální štěrbinu 24, 25 vložky 22, resp. 23. Tyto axiální štěrbinu 24 a 25 jsou upraveny až k vnitřním otvorům vstupního kanálu 20 nitě, resp. výstupního kanálu 21 nitě. Navlékací štěrbinu 2', 3' a tím i také axiální štěrbinu 24, 25 jsou, vztaženo na osy brzdových plochých prstenců, v podstatě upraveny diametrálně oproti osové čáře vstupního kanálu 20 nitě.

Při provlékání nitě níťovou brzdou pomocí tlakového proudu vzduchu nebo nasávaného proudu vzduchu se vede nit, přivedená vstupním kanálem 20 nitě axiální štěrbinou obou vložek 22, resp. 23 po straně kolem vlastní brzdě dráhy tvořené brzdovými plochými prstenci 2 a 3 a brzdovou patronou 7 k výstupnímu kanálu 21 nitě. Když se potom nit napne, buď ručně, nebo automaticky, dostává se nuceně po projití navlékacích štěrbin 2' a 3' shora popsaným způsobem mezi oba konce ve tvaru kulových vrchlíků brzdové patrony 7, nacházející se mezi oběma brzdovými plochými prstenci a mezi brzdové ploché prstence, které doléhají proti těmto koncům brzdové patrony ve tvaru kulových vrchlíků.

U provedení níťové brzdy, znázorněné na výkresu, se nit 10, pohybující se ve směru šipky f1 a znázorněná čerchovaně, přivádí níťové brzdě vstupní trubkou 30 nitě, zasazenou do válce 28, na jehož dolní konec navazuje prstenec 29 z oteruodolného materiálu.

Podstatný znak níťové brzdy podle vynálezu spočívá v tom, že je možno navlékání nekonečného vlákna nebo nitě do níťové brzdy.

Jak bylo již uvedeno, je níťová brzda podle vynálezu upotřebitelná u textilních strojů libovolného druhu, u kterých se musí udržovat určité napětí nitě, například u dvouzákrutového skacího vřetena, nebo dvouzákrutového spřádacího vřetena.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Níťová brzda s trubkovým brzdovým tělesem, ve kterém mezi vstupním kanálem nitě a výstupním kanálem nitě dosedá brzdová patrona ve tvaru pouzdra svými konci ve tvaru kulových vrchlíků na dolní a horní brzdový plochý prstenec, přičemž oba brzdové ploché prstence jsou uspořádány s odstupem od k nim přivráceným otvorům vstupního kanálu nitě a výstupního kanálu nitě, vyznačující se tím, že společná osa obou brzdových plochých prstenců (2, 3) je oproti společné ose vstupního kanálu (20) nitě a výstupního kanálu (21) nitě radiálně přesazena, přičemž vně brzdě dráhy, tvořené oběma brzdovými plochými prsten-

ci (2, 3) a brzdovou patronou (7) je veden vodící kanál nitě a oba brzdové ploché prstence (2, 3) jsou opatřeny vždy jednou navlékací štěrbinou (2', 3').

2. Níťová brzda podle bodu 1 vyznačující se tím, že navlékací štěrbinu (2', 3') v brzdových plochých prstencích (2, 3) leží, vztaženo na osy brzdových plochých prstenců, diametrálně k osové čáře vstupního kanálu (20) nitě a výstupního kanálu (21) nitě.

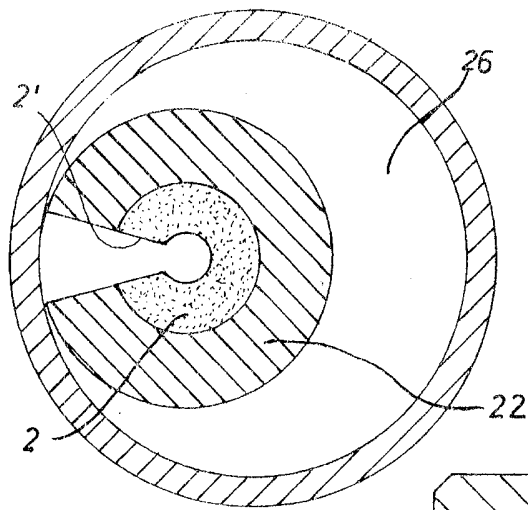
3. Níťová brzda podle bodu 1 nebo 2 vyznačující se tím, že brzdové ploché prstence (2, 3) jsou zasazeny do vložky (22, 23) navazující na vstupní kanál (20) nitě a na

výstupní kanál (21) nitě, které jsou opatřeny postranními axiálními štěrbinami (24, 25), které plynule přecházejí v navlékací štěrbinu (2', 3') brzdových plochých prstenců (2, 3).

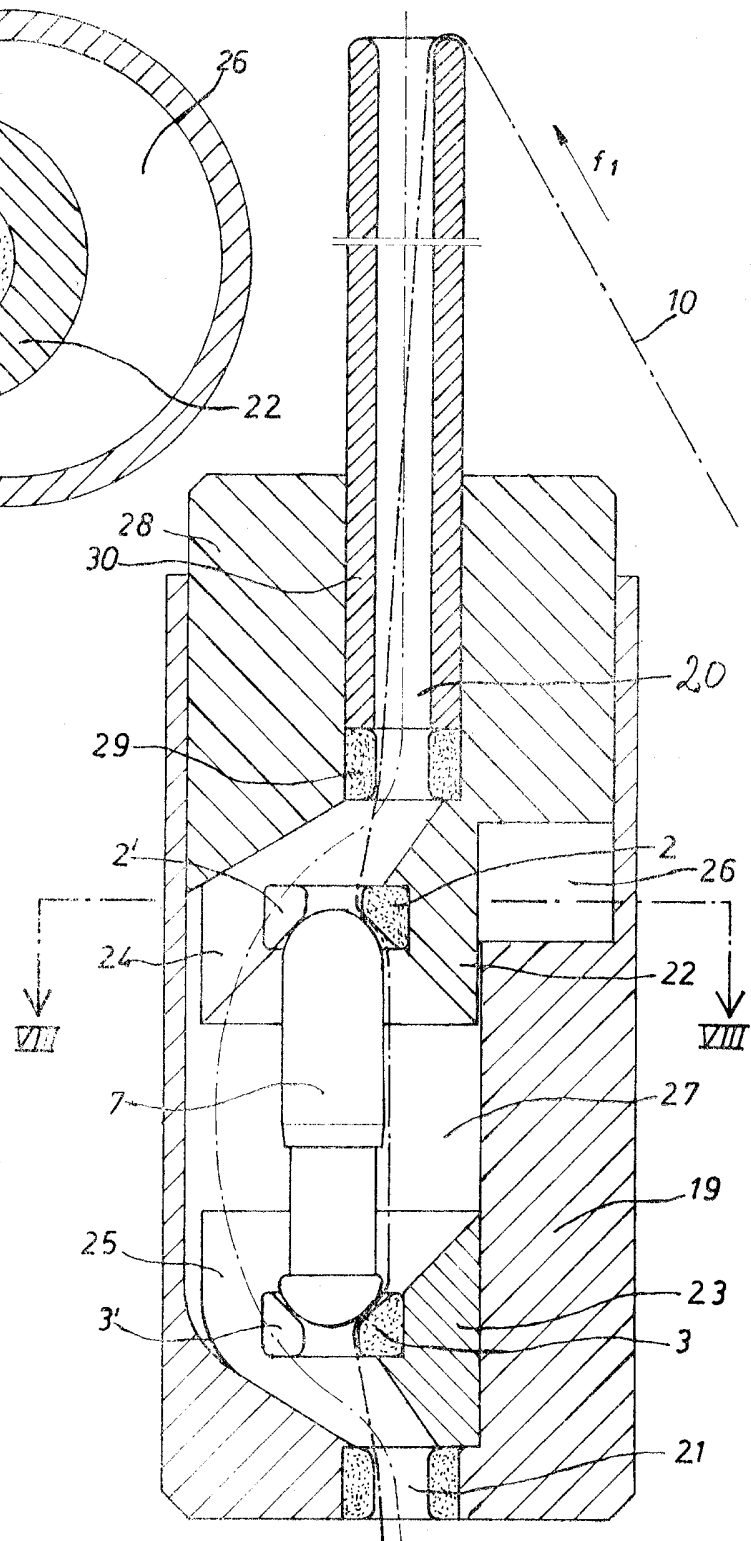
4. Nitová brzda podle bodu 3 vyznačující se tím, že vložka (23) nesoucí dolní brzdový plochý prstenec (3) je zhotovena vcelku s brzdovým tělesem (19), které má na své

horní straně středový otvor (26), na který navazuje radiálně přesazený, axiálně směřovaný otvor (27), do kterého zasahuje vložka (22), nesoucí horní brzdový plochý prstenec (2), která tvoří nástavec (28), přestavitelný ve středovém otvoru (26) v axiálním směru, kterým je veden vstupní kanál (20) nitě.

1 list výkresů



Obr. 2



Obr. 1