



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205 480

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 06 79
(21) PV 4352-79

(51) Int. Cl.³D 01 H 7/882

(40) Zveřejněno 30 04 80
(45) Vydáno 01 08 83

(75)

Autor vynálezu

ABDUGANJEV ABDURACHIM, TICHONOV VALENTIN NIKITVIČ,
ŠLYCHOV GENNADIJ NIKOLAJEVIČ, ŽESTKOV VITALIJ IVANOVICH,
TAŠKENT, KRJUK TIMUR PETROVIČ, MOSKVA, MUCHIN VIKTOR
MICHAJLOVIČ a TICHONOV JURIJ NIKITVIČ, TAŠKENT (SSSR)

(54)

Zařízení k odvádění rotoru bezvřetenového dopřádacího
stroje do nepracovní polohy

1

Vynález se týká textilního strojírenství a zejména konstrukce zařízení k odvádění rotoru bezvřetenového dopřádacího stroje do nepracovní polohy.

Při konstruování bezvřetenových dopřádacích strojů zůstává doposud aktuálním problémem zajištění pohodlné a rychlé obsluhy rotoru, např. při likvidaci přetrhu příze. K tomu účelu je na mnoha dopřádacích strojích každá spřádací jednotka vybavena zařízením k odvádění rotoru do nepracovní polohy.

Obzvláště je známe jedno zařízení k přestavování rotoru bezvřetenového dopřádacího stroje do nepracovní polohy (viz popis francouzského patentu č. 2 186 554, zveřejněného 15. 02. 1974). Toto zařízení zahrnuje pouzdro, nesoucí opěry rotoru. Na pouzdru jsou upevněny kloubový čep a západka. Jestliže je nutno odvést rotor do nepracovní polohy, pouzdro se natočí kolem kloubového čepu, přičemž je západka vysunuta ze záběru se zarážkou na rámu stroje. Při vyklápění pouzdra vyjde rotor ze styku s rotačním pohonem a postupně se zastaví. Po zastavení rotoru jsou na této spřádací jednotce dopřádacího stroje provedeny potřebné úkony.

Výhoda této konstrukce spočívá v tom, že je při obsluhování bezpečná a prakticky vylučuje možnost náhodného poškození otáčejícího se rotoru při jeho vyklápění. Tyto výhody jsou podmíněny tím, že pouzdro slouží současně jako ochranný plášť, který spolehlivě obklo-

205 480

puje otáčející se rotor. Jediná nevýhoda při použití popsaného zařízení je spojena s tím, že obslužné práce na spřádací jednotce mohou být zahájeny teprve když ustane setrvačností podmíněné otáčení rotoru. Je zcela zřejmé, že to si vyžádá určitý čas.

Známé je také zařízení k odvádění rotoru bezvřetenového dopřádacího stroje do nepracovní polohy (viz popis vynálezu k autorskému osvědčení SSSR č. 209 265), jehož konstrukce umožňuje zkrátit dobu potřebnou k zastavení rotoru.

Zmíněné zařízení zahrnuje pouzdro, nesoucí opěry rotoru. Zařízení dále zahrnuje západku, která je na pouzdru upevněna pomocí pružiny. K zajištění zastavení rotoru je na rámu dopřádacího stroje upevněn brzdový blok, který působí na rotor po jeho odvedení do nepracovní polohy.

Avšak při vyklápění pouzdra s otáčejícím se rotorem, jehož rychlost může dosáhnout 90 000 ot./min., je válečkový kloub vystaven působení zatížení, které je výsledkem setrvačnickového efektu. Kromě toho nemůže být ta část rotoru, která vstupuje do vzájemného působení s brzdovým blokem, upevněným na rámu stroje, obklopena pouzdrem. Tato okolnost vytváří možnost poranění obsluhujícího personálu při spouštění dopřádacího stroje a při likvidaci přetrhů příze.

Vynález si klade za úkol vytvořit zařízení k odvádění rotoru bezvřetenového dopřádacího stroje do nepracovní polohy, u něhož by konstrukce brzd umožňovala zastavení rotoru bez jeho odvedení do nepracovní polohy.

Stanovený úkol je vyřešen tím, že u zařízení k odvádění rotoru bezvřetenového dopřádacího stroje do nepracovní polohy, které zahrnuje pouzdro, nesoucí opěry rotoru, válečkový kloub, natoho upevněný na pouzdru, západku, která je na pouzdru upevněna pružinou, jakož i brzdový blok, je podle vynálezu na pouzdru uspořádána vratně přesuvná lišta, na níž jsou natoho upevněny alespoň jeden brzdový blok a zmíněná západka. Toto konstrukční provedení zařízení umožňuje zahájit zastavování rotoru již při vysouvání západky ze záběru se zarážkou na rámu stroje. Takto je přestavení do nepracovní polohy provedeno se zastaveným rotorem, což odstraňuje namáhání válečkového kloubu setrvačnickovým efektem a vylučuje nebezpečí poranění. Kromě toho je zkrácena doba, která je vynakládána na obsluhu rotoru při přetruhu příze, což zvyšuje pracovní výkon dopřádacího stroje.

V pouzdru je účelně vytvořeno vedení, v němž je zasunuta zmíněná lišta. To vylučuje možnost náhodného vzájemného působení brzdového bloku s rotorem účinkem ohvění a usnadňuje obsluhu zařízení během odvádění rotoru do nepracovní polohy.

Konstrukce zařízení je v nejvyšší míře kompaktní a provozně pohodlná, když je západka natoho upevněna na čelní straně lišty.

Na liště jsou po obou stranách opěr rotoru účelně upevněny dva brzdové bloky, zatímco západka má jednu omezovací zarážku, která je vytvořena jako výstupek. Tato úprava umožňuje zkrátit dobu potřebnou k zastavení rotoru. K tomu dochází v důsledku dvojího účinku na ro-

tor, a to napřed jedním brzdovým blokem při přesunutí lišty, a potom druhým brzdovým blokem při vyklápění pouzdra zařízení. Tím je brzdící účinek na rotor a tudíž i pracovní výkon doprřadacího stroje celkově značně zvýšen.

Brzdový blok, upevněný na straně západky, je účelně vyroben z elastického materiálu. To zajišťuje zvýšení spolehlivosti brzdění a zkrácení doby potřebné k zastavení rotoru, díky zvětšení plochy třecího styku elastického brzdového bloku s rotorem. Kromě toho se při použití elastického brzdového bloku prodlužuje životnost zařízení, v důsledku sníženého namáhání opěr, a snižuje se vytváření tepla při brzdění rotoru.

Na přiložených výkresech ukazuje obr. 1 zařízení podle vynálezu, sloužící k odvádění rotoru bezvřetenového doprřadacího stroje do nepracovní polohy; obr. 2 úpravu zařízení podle vynálezu se dvěma brzdovými bloky, s rotorem v pracovní poloze; obr. 3 totéž, jako obr. 2, v okamžiku vysouvání západky ze záběru se zarážkou na rámu doprřadacího stroje; obr. 4 totéž, jako obr. 2 a 3, v okamžiku natočení rotoru do nepracovní polohy.

Zařízení k odvádění rotoru bezvřetenového doprřadacího stroje do nepracovní polohy zahrnuje pouzdro 1 (viz obr. 1 přiložených výkresů), které nese opěry 2 rotoru 3. Na pouzdru 1 je upevněn válečkový kloub 4, pomocí něhož je pouzdro 1 upevněno na rámu 5 doprřadacího stroje. Na pouzdru 1 je pomocí pružiny 6 upevněna západka 7. V pracovní poloze je západka 7 zavedena do styku se zarážkou 8 na rámu 5. Na pouzdru 1 je ve vedení 9 vratně přesuvně uložena lišta 10. Na liště 10 je nehybně upevněn alespoň jeden brzdový blok 11. Západka 7 je natuho upevněna na čelní straně lišty 10. Na tomto, jakož i na dalších obrazech přiložených výkresů je pro názornost zakreslen řemen 12, který uvádí rotor 3 do otáčivého pohybu. Pouzdro 1 je s rámem 5 spojeno pružinou 13, vyvolávající nucené otáčení.

Výhodná je úprava zařízení, znázorněná na obr. 2 přiložených výkresů, podle něhož jsou na liště 10, po obou stranách opěr 2 rotoru 3 upevněny dva brzdové bloky 14 a 15. Západka 7 má přitom omezovací doraz, vytvořený ve tvaru výstupku 16, který spolupůsobí se zarážkou 8 na rámu 5. Na straně západky 7 se nacházející brzdový blok 15 je vyroben z elastického materiálu, např. z polyuretanu. Druhý brzdový blok 14 sestává z tuhého materiálu, příkladně z textolitu. Na zarážce 8 rámu 5 je kloubově upevněn otočný tlačný element 17. Brzdové bloky 14 a 15 jsou upevněny v takové vzdálenosti od sebe a od rotoru 3, že v mezích zdvihu lišty 10 mohou s tímto vejít do vzájemného působení, jak je dobře patrné z obr. 3 a 4 přiložených výkresů.

Popsané zařízení pracuje následujícím způsobem:

Za účelem přestavení rotoru 3 do nepracovní polohy je západka 7 vysunuta ze záběru se zarážkou 8 na rámu 5. Přitom je pokračující pohyb přenášen na lištu 10 a brzdový blok 11, který vejde do vzájemného působení s rotorem 3, tento zastaví. K rychlejšímu zastavení rotoru 3 je nutno tlačít na západku 7 a pouzdro 1 poněkud natočit, přičemž je z důvodů bezpečnosti držíme, a tímto způsobem je rotor 3 oddálen od řemene 12. Po úplném zastavení rotoru 3 pouzdro 1 pustíme a to se působením pružiny 13 natočí a tím je rotor 3 přestaven

205 480

do nepracovní polohy.

Úprava zařízení, znázorněná na obr. 2 přiložených výkresů, pracuje následovně: Za účelem přestavení rotoru 3 do nepracovní polohy natočíme tlačný element 17, který vysune západku 7 ze záběru se zarážkou 8 na rámu 5. Přitom je spolu se západkou 7 přesunuta i lišta 10 a pružina 6 je stlačena. Brzdový blok 15 z elastického materiálu vejde do styku s otáčejícím se rotorem 3 a tento brzdí, jak je patrné z obr. 3 přiložených výkresů. Při dalším přesouvání západky 7 a lišty 10 působí elastický materiál brzdového bloku 15, tím, že se deformuje, stále větším účinkem na rotor 3. Když byla západka 7 zcela vysunuta ze záběru se zarážkou 8 rámu 5, natočí pružina 13 pouzdro 1 do nepracovní polohy, jak je znázorněno na obr. 4 přiložených výkresů. Během natáčení se lišta 10 působením pružiny 6 přesune tak, že do styku s rotorem 3 vejde tuhý brzdový blok 14, který rotor 3 zcela zabrzdí.

Vynález je možno použít v textilním průmyslu na bezvřetenových doprřádacích strojích, vyrábějících příze z přírodních a ohemických vláken a zahrnujících rotory příp. komory, jako zakrucovací a tvořící orgány.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

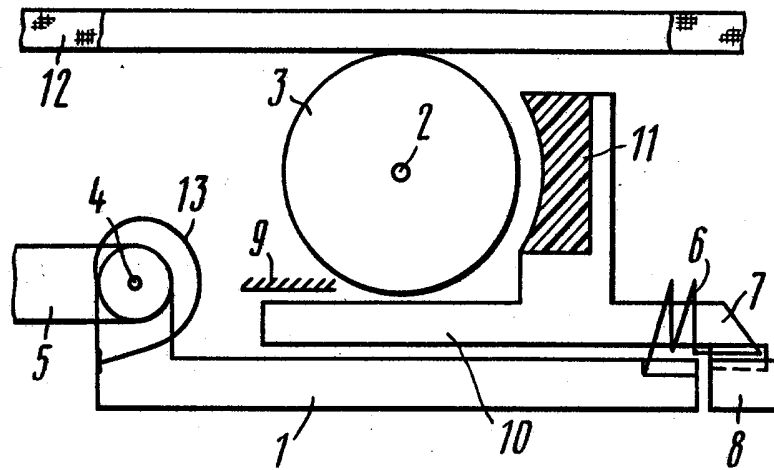
1. Zařízení k odvádění rotoru bezvřetenového doprřádacího stroje do nepracovní polohy, zahrnující pouzdro, nesoucí podpěry rotoru, válečkový kloub, upevněný natuho na pouzdru, západku, upevněnou pomocí pružiny na pouzdru, jakož i brzdový blok, vyznačující se tím, že na pouzdru (1) je vratně přesuvně uspořádána lišta (10), na které jsou natuho upevněny alespoň jeden brzdový blok (11) a západka (7).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že v pouzdru (1) je vytvořeno vedení (9), do něhož je zasunuta lišta (10).

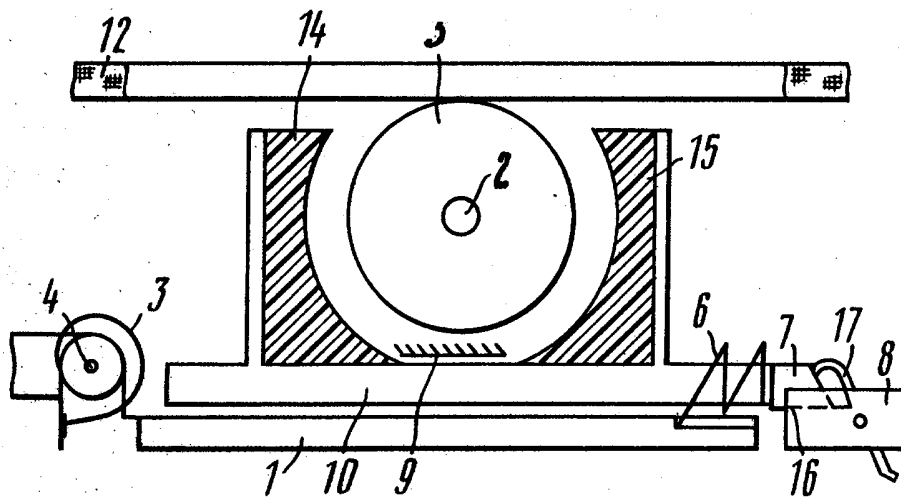
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že západka (7) je natuho upevněna na čelní straně lišty (10).

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že na liště (10) jsou po obou stranách opěr (2) rotoru (3) upevněny dva brzdové bloky (14, 15) a že západka (7) má omezovací doraz, který je vytvořen jako výstupek (16).

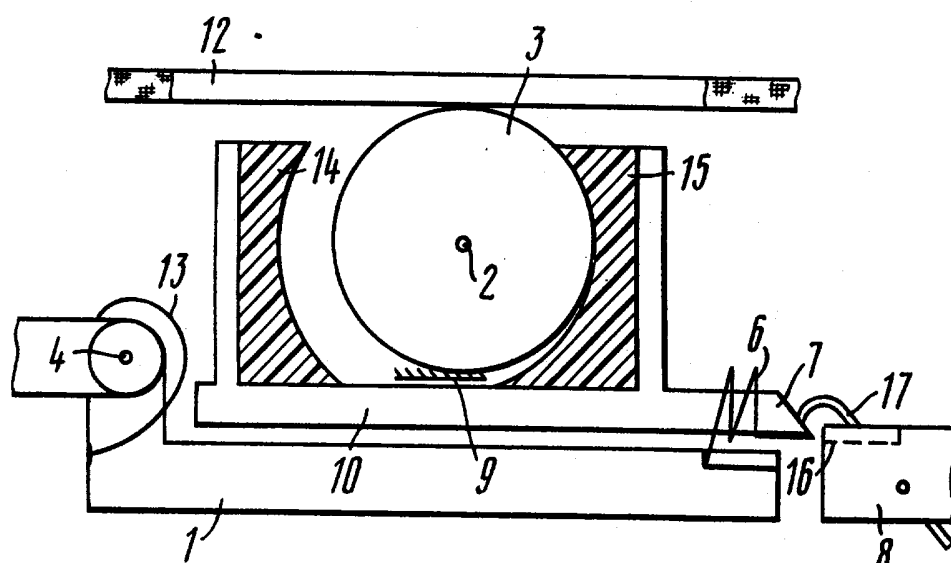
5. Zařízení podle bodu 4, vyznačující se tím, že brzdový blok (15), upevněný na straně západky (7), je vyroben z elastického materiálu.



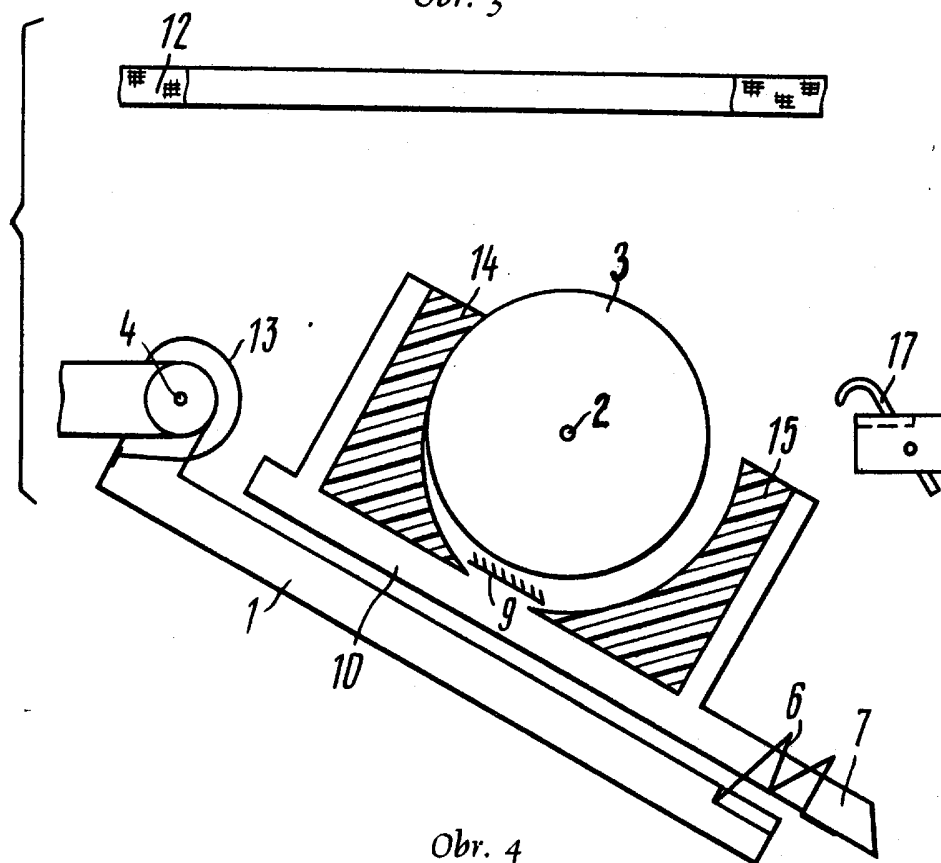
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

O P R A V A

popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 205 480

Int.Cl.³ D 01 H 7/882

V popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 205 480 je chybně uvedeno jméno u třetího autora vynálezu :

Místo : ŠLYCHOV GENNADIJ NIKOLAJEVIČ

Správně : ŠLYKOV GENNADIJ NIKOLAJEVIČ

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY