



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 811

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 03 85
(21) PV 2232-85

(51) Int. Cl.⁴
D 01 H 7/20

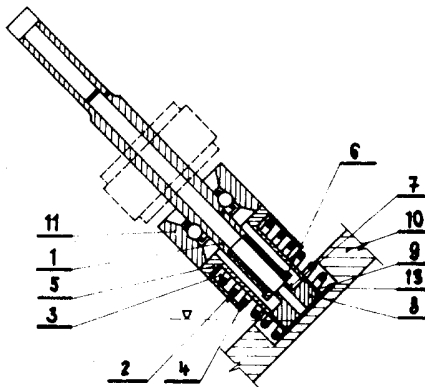
(40) Zveřejněno 17 07 86
(45) Vydáno 01 09 88

(75)
Autor vynálezu

KŘÍŽ FRANTIŠEK ing.,
BER JAROMÍR ing., BRNO,
BUCHTA JOSEF, MOUTNICE,
PAVLÍK JIŘÍ, VELKÁ BÍTEŠ

(54) Zařízení k mazání elektrovřetena

Zařízení slouží k mazání elektrovřetena textilního stroje. Zařízení se skládá z konce hřídele elektrovřetena, vytvořeného jako komolý kužel nebo jako dutý válec, v případě, že hřídel je dutý, opatřený v prostoru oběžných drah radiálními otvory, uspořádaného s vůlí v dutině zadního víka elektrovřetena. Podstata řešení spočívá v tom, že konec hřídele je s vůlí uložen v dutém pouzdru přitlačovaném pružným členem, umístěným v prstencovité drážce axiálně čelem k vnějšímu kroužku ložiska, přičemž mezi volným koncem dutého pouzdra, vytvořeného jako válec nebo komolý kužel, a dnem zadního víka elektrovřetena je vůle. Válcový konec dutého hřídele je opatřen válcovou vložkou a ve válcovém pouzdru je uchycena clona, zatímco mezi dutým pouzdrem vytvořeným jako komolý kužel, případně komolý kužel zakončený válcovým mazikružím, a vnějším kroužkem ložiska je uspořádána další clona. Zařízení je výhodné použít k mazání elektrovřeten textilních strojů pracujících při otáčkách vyšších než 70 000 min⁻¹.



Vynález se týká zařízení k mazání elektrovřeten^{olejem} v uzavřeném okruhu.

U dosavadních provedení elektrovřeten pro textilní stroje je volný konec hřídele upravený do tvaru kužele částečně ponořen do olejové lázně, umístěné v dutině zadního víka elektrovřeten. Mazivo je vlivem sacího účinku rotujících hmot nasáváno ve formě olejové mlhy do prostoru uložení a prochází přes obě řady valivých těles k ostříkovacímu kroužku umístěnému před těsněním, kde je vlivem odstředivých sil odstříkováno do alespoň jednoho skloněného radiálního otvoru a dále do kanálu rovnoběžného s osou rotace hřídele, ústícího do dutiny v zadním víku elektrovřeten. Hlavní nedostatky takového uspořádání mazacího okruhu spočívají v mechanických ztrátách, vznikajících broděním konce hřídele v olejové lázni, a dále v tom, že mazivo musí překonávat ventilační účinky rotujících hmot elektrovřeten.

Uvedené nedostatky odstraňuje ve značné míře zařízení k mazání elektrovřeten sestávající z hřídele opatřeného na konci komolým kuželem, případně hřídele opatřeného axiálním vývrtem, z něhož jsou v prostoru oběžných drah vyvedeny radiální otvory, uspořádaného s vůlí v zadním víku elektrovřeten podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že konec hřídele je s vůlí uspořádán v dutém pouzdře, jehož čelo opatřené vnější prstencovou drážkou pro uložení pružného členu je ve styku s vnějším kroužkem ložiska. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že konec hřídele vytvořený jako dutý válec je opatřen dutou válcovou vložkou, v jejímž ústí je uspořádáno s vůlí hrdlo clony upravené ve vybrání vytvořeném v dutém pouzdru, přičemž duté pouzdro je vytvořeno jako válec. Další podstata

vynálezu spočívá v tom, že konec hřídele a duté pouzdro jsou vytvořeny jako komolý kužel. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že duté pouzdro je zakončeno válcovým mezikružím. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi čelem dutého pouzdra a vnějším kroužkem ložiska je uspořádána další clona. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že mezi volným koncem dutého pouzdra a dnem zadního víka elektrovřetena je vůle.

Zařízení k mazání elektrovřetena podle vynálezu umožňuje přívod optimálního množství maziva k oběžným drahám valivého uložení, aniž by mazivo muselo překonávat odpor způsobený ventilačními účinky rotujících částí elektrovřetena při průchodu do valivého styku. Dochází tak k úsporám energie potřebné k pohonu elektrovřetena a zvýšení životnosti a spolehlivosti jeho valivé části.

Zařízení k mazání elektrovřetena podle vynálezu je v osovém řezu znázorněno na přiloženém výkresu, kde obr. 1 představuje možné provedení zařízení podle vynálezu a obr. 2 jeho další možné provedení.

U zařízení znázorněného na obr. 1 je hřídel opatřen průchozím vývrtem, uzavřeným na straně spřádacího rotoru nalisovací zátkou. V prostoru oběžných drah je axiální vývrt spojen radiálními otvory s vnějším válcovým povrchem hřídele. V konci 1 hřídele je vlisována dutá válcová vložka 6 a axiální vůle ve valivém uložení je vymezena tlakem pružného členu 4 vzepřeného mezi dnem 13 zadního víka 10 elektrovřetena a prstencovitou drážkou 3 vytvořenou v čele 5 dutého pouzdra 2, opírajícího se o vnější kroužek 11 ložiska. Mezi dnem 13 a volným koncem dutého pouzdra 2 je vlisována clona 8, jejíž hrdlo 7 leží v jedné rovině s koncem válcové vložky 6.

U zařízení podle obr. 2 je kuželový konec 1 hřídele uspořádán s vůlí v kuželovém dutém pouzdře 2, přitlačovaném pružným čelem 5 axiálně k další cloně 12, vložené mezi pouzdro 2 a vnější kroužek 11 ložiska. Kuželovitá část dutého pouzdra 2 je v zobrazeném případě zakončena válcovým mezikružím 14, při jiném možném provedení může být kuželovitá část dutého pouzdra 2 protažena s vůlí ke dnu 13 dutiny zadního víka 10.

Při provozu zařízení znázorněného na obr. 1 je mazivo vlivem ventilačního účinku rotujícího konce 1 hřídele opatře-

ného válcovou vložkou 6 nasáváno do dutiny hřídele a radiálními otvory dopravováno do blízkosti oběžných drah a odtud přes vnitřní prostor elektrovřetena k neznázorněnému ostřikovacímu kroužku a dále radiálními otvory do kanálu rovnoběžného s osou hřídele ústícího do zadního víka 10 elektrovřetena.

Při provozu zařízení znázorněného na obr. 2 je mazivo vlivem sacího účinku kuželového konce 1 hřídele dopravováno vnitřním prostorem dutého pouzdra 2 a po částečném zmlžení průchodem přes další clonu 12 k první oběžné dráze a přes vnitřní prostor elektrovřetena dále ke druhé oběžné dráze a neznázorněnému ostřikovacímu kroužku stejně jako u zařízení podle obr. 1.

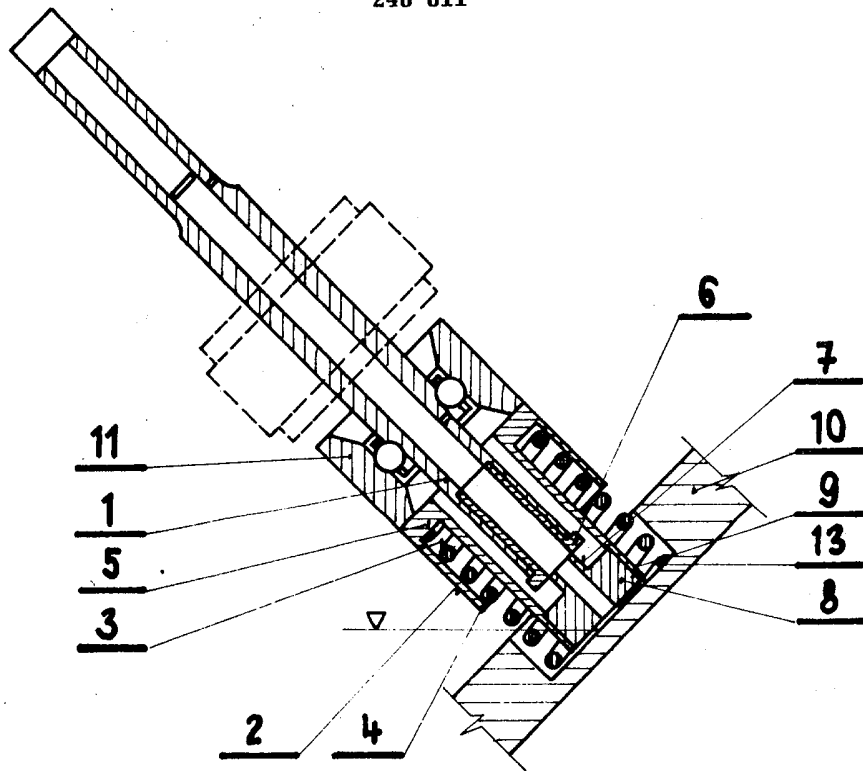
Zařízení k mazání elektrovřetena podle vynálezu je výhodné použít zejména u elektrovřeten s provozními otáčkami vyššími než $70\,000\text{ min}^{-1}$.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

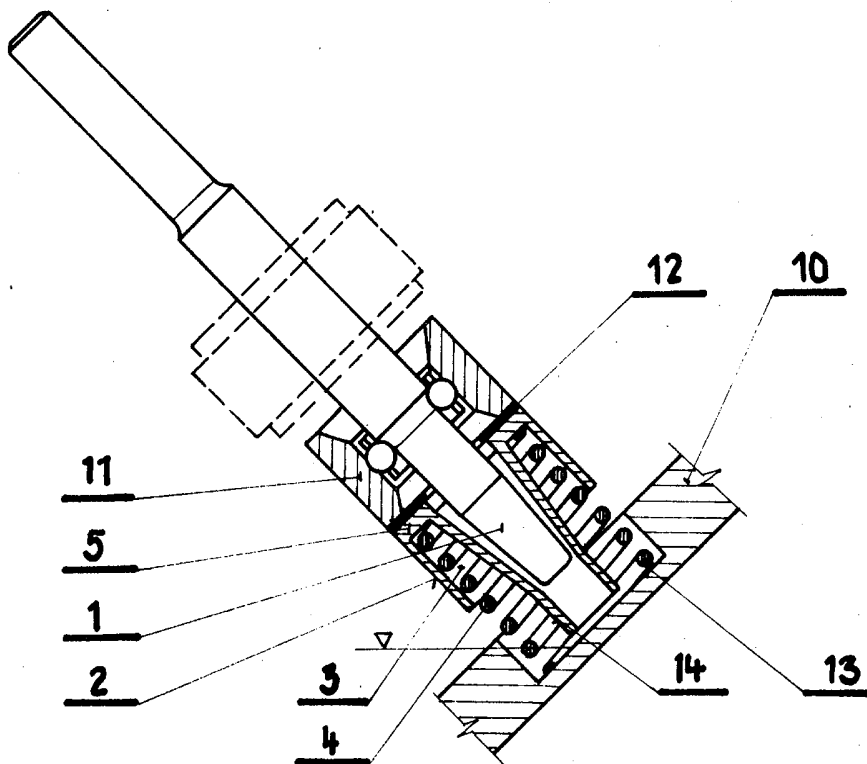
248 811

1. Zařízení k mazání elektrovřetena sestávající z hřídele opatřeného na konci komolým kuželem, případně hřídele opatřeného axiálním vývrtem, z něhož jsou v prostoru oběžných drah vyvedeny radiální otvory, uspořádaného s vůlí v zadním víku elektrovřetena, vyznačené tím, že konec (1) hřídele je s vůlí uspořádán v dutém pouzdře (2), jehož čelo (5), opatřené vnější prstencovou drážkou (3) pro uložení pružného členu (4), je ve styku s vnějším kroužkem (11) ložiska.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že konec (1) hřídele, vytvořený jako dutý válec, je opatřen dutou válcovou vložkou (6), v jejímž ústí je s vůlí uspořádáno hrdlo (7) clony (8) upravené ve vybrání (9) vytvořeném v dutém pouzdru (2), přičemž duté pouzdro (2) je vytvořeno jako válec.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že konec (1) hřídele a duté pouzdro (2) jsou vytvořeny jako komolý kužel.
4. Zařízení podle bodů 1 a 3, vyznačené tím, že duté pouzdro (2) je zakončeno válcovým mezikružím (14).
5. Zařízení podle bodů 1, 3 a 4, vyznačené tím, že mezi čelem (5) dutého pouzdra (2) a vnějším kroužkem (11) ložiska je uspořádána další clona (12).
6. Zařízení podle bodů 1 až 5, vyznačené tím, že mezi volným koncem dutého pouzdra (2) a dnem (13) zadního víka (10) elektrovřetena je vůle.

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2