ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211187
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
D 06 C 7/00
D 02 J 13/00

(22) Přihlášeno 05 06 80
(21) (PV 3969-80)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 02 84

(75)
Autor vynálezu PRÁŠIL VLADIMÍR ing. CSc., HES LUBOŠ ing., CSc., LIBEREC

(54) Zařízení pro manipulaci s odnímatelnými částmi tělesa pro ohřev chemických vláken

Vynález se týká zařízení pro manipulaci s odnímatelnými částmi tělesa pro ohřev chemických vláken na textilních strojích, zejména tělesa štěrbinového.

Tvarování chemického vlákna, dále jen vlákna, metodou nepravého zákrutu je důležitou textilní technologií, umožňující značné zvýšení užitných a fyziologických vlastností vláken, jako je objemnost, nasákavost, tepelně izolační vlastnosti, omak a podobně.

Součástí metody nepravého zákrutu je i ohřev ovlákna na teplotu 150 až 200 °C, podle materiálu vlákna.

Ohřev vlákna na tuto teplotu se dnes nejčastěji provádí na vypouklých kovových plochách, udržovaných pomocí regulátoru na konstantní teplotě a vytápěných odporově-elektricky přímo nebo prostřednictvím parního média. Vlákno je zde ohříváno přímým kontaktem s touto plochou, přičemž probíhá na dně zhruba půlkruhové vodicí drážky. Po několika dnech provozu dochází u moderních vysokorychlostních tvarovacích strojů k zanesení kontaktní drážky zplodinami fixace, obsahujícími degradované zbytky vlákna a preparačních olejů.

Čištění se pak provádí ručně a to mechanicko chemicky na odstaveném stroji při teplotách 70 až 130 °C. Vzhledem k tomu, že drážka je úzká a je víc umístěna hluboko v tepelně izolačním krytu tělesa, je vlastní čištění zdlouhavé a obtížné.

Kontaktní ohřívací tělesa mají však některé další nevýhody, jako je např. relativně vysoká přetrhovost vláken, úbytek kroutícího momentu v rotujícím vláknu třením o ohřívací plochu, specificky tvrdší omak apod.

Proto bylo v poslední době vyvinuto tzv. štěrbinové ohřívací těleso podle AO 160 439, u něhož se vlákno bezkontaktně ohřívá v úzké mezeře, tvořené dvojicí rovinných ohřívacích ploch. V důsledku bezkontaktního ohřevu se značně snížila přetrhovost.

Proto obsahuje štěrbinové ohřívací těleso odnímatelné části, umožňující rozložení štěrbiny na volně přístupné, a tudíž i snadno čistitelné plochy. Uvolnění a snímání odnímatelných částí štěrbinového ohřívacího tělesa se provádí za vysoké teploty funkčních plochy pohybující se až do 260 °C, ručně.

Vlastní snímání a transport odnímatelných částí štěrbinového ohřívacího tělesa je vzhledem k vysoké hmotnosti odnímatelné části a k vysoké teplotě jejich funkčních ploch namáhavým a rizikovým úkonem.

Výše uvedené nevýhody jsou sníženy nebo zcela odstraněny zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá zejména v tom, že obsahuje vodicí dráhu po celé délce stroje, na níž je zavěšen vozík, na kterém je kolmo na směr pohybu vozíku otočně uložen držák.

Výhodou vynálezu je urychlení procesu čištění ohřívacích těles a odstranění nebezpečí poškozování těles při ruční manipulaci.

Další výhody a význaky zařízení podle vynálezu vyplývají z následujícího popisu příkladného provedení, které je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde značí:
obr. 1 řez ohřívacího štěrbinového tělesa se dvěma štěrbinami;
obr. 2 a 3 pohled na příkladné provedení zařízení pro manipulaci s odnímatelnými částmi štěrbinového tělesa;
obr. 4 detail zářezu v držáku.

U štěrbinového ohřívacího tělesa, zobrazeného na obr. 1 je ohřívací štěrbina tvořena pevnými profily 1, 1´ a odnímatelným profilem 2. Pevné profily 1, 1´ jsou připevněny k základové desce 3, vytápěné elektrickými topnými tyčemi 7, 7´, pomocí kotevních šroubů 4, zatím co odnímatelný profil 2 je k základové desce 3 připevněn zvenčí ovladatelným šroubem 5, umožňujícím snadné vyjmutí odnímatelného profilu 2 včetně tepelně izolačního krytu 8 ze stroje, který není znázorněn.

Příkladné provedení zařízení pro manipulaci s odnímatelnými částmi štěrbinového tělesa pro ohřev chemických vláken zahrnuje vodicí dráhu 20, např. nosník upevněný k rámu neznázorněného stroje, Na vodicí dráze 20 je zavěšen vozík 22, opatřený např. čtyřmi kolečky 21. Na vozíku 22 je uložen čep 24, jehož osa je rovnoběžná se směrem pohybu vozíku 22, tj. s vodicí dráhou 20. Na čepu 24 je otočně uložen držák 25, opatřený otvorem 28 se zářezem 26, (obr. 4).

V tepelně izolačním krytu 8 odnímatelného profilu 2 je upevněn osazený čep 27, který po zajetí vozíku 22 před odnímatelný profil 2 zapadne do otvoru 28 v držáku 25.

V případě potřeby čištění ohřívací štěrbiny A, B najede obsluha vozíkem 22 před odnímatelný profil 2, držák 25 nasune otvorem 28 na osazený čep 27 pevně uložený na izolačním krytu 8 a uvolní zvenčí ovladatelné šrouby 5 odnímatelného profilu 2. Po uvolnění šroubů 5 zapadne osazený čep 27 svým menším průměrem do výřezu 26 otvoru 28 v držáku 25. Potom lze odnímatelným profilem 2 volně pohybovat ve směru od pevných profilů 1, 1´, tedy od stroje.

Po vyjmutí odnímatelného profilu 2 se nepřístupné ohřívací štěrbiny A a B rozdělí na samostatné ohřívací plochy 6, 6´, které jsou v důsledku své rovinnosti snadno čistitelné rovinnou škrabkou. Po vzdálení odnímatelného profilu 2 od základové desky 3 vznikne mezi pevnými profily 1, 1´ prostor, umožňující snadný přístup k ohřívacím plochám 6 pevných profilů 1, 1´, a tím jejich snadné vyčištění.

Po vyčištění ohřívacích ploch 5, 6´ profilů 1, 1´, 2 se odnímatelný profil 2 přisune ke stroji a šrouby 5 znovu připevní k základové desce 3 stroje.

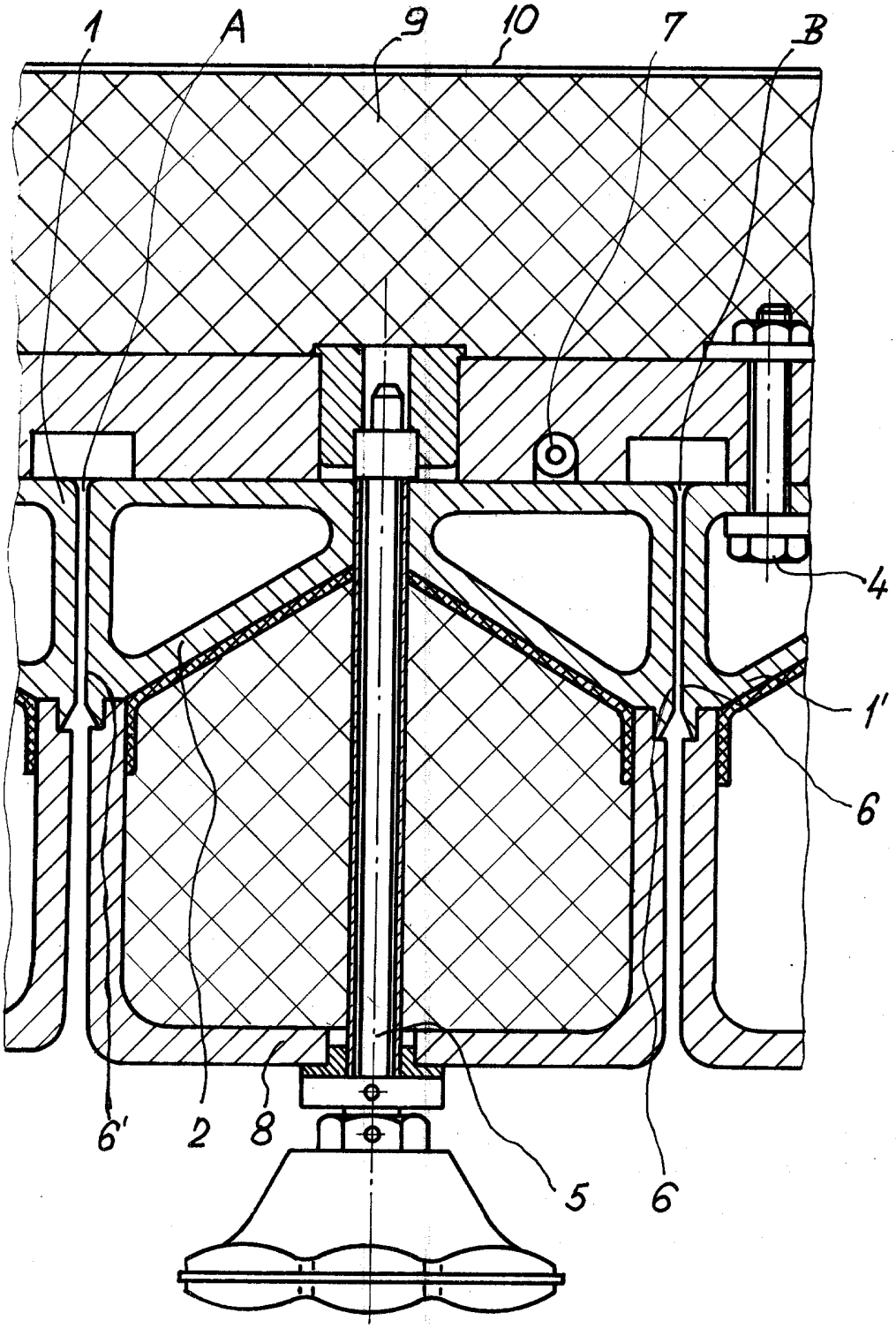
Zařízení umožňuje snadnou manipulaci s odnímatelnými částmi štěrbinového tělesa pro ohřev chemických vláken na tvarovacích strojích při vysoké teplotě.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

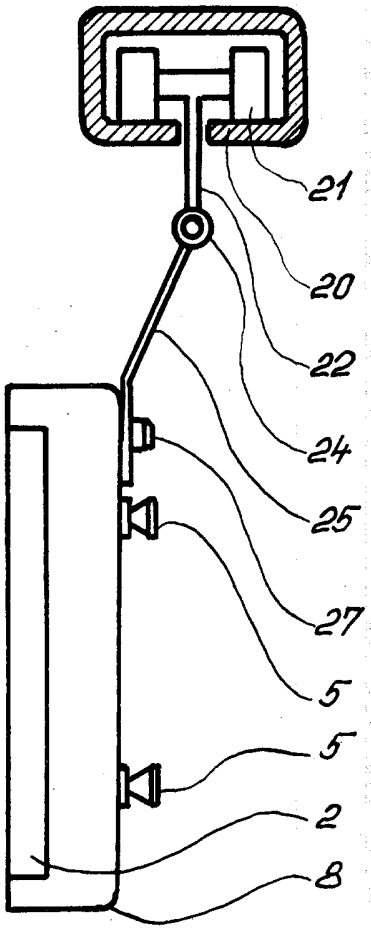
Zařízení pro manipulaci s odnímatelnými částmi tělesa pro ohřev chemických vláken na textilních strojích, zejména tělesa štěrbinového, vyznačující se tím, že obsahuje vodicí dráhu (20) po celé délce stroje, na níž je zavěšen vozík (22), na kterém je kolmo na směr pohybu vozíku (22) otočně uložen držák (25).

2 listy výkresů

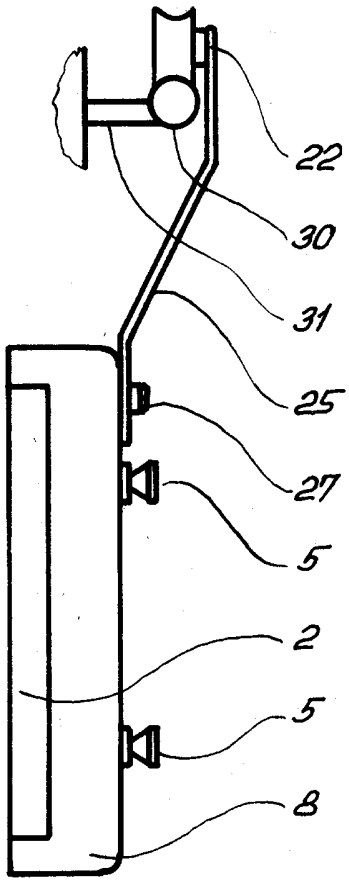
Severografia, n. p., závod 7, Most



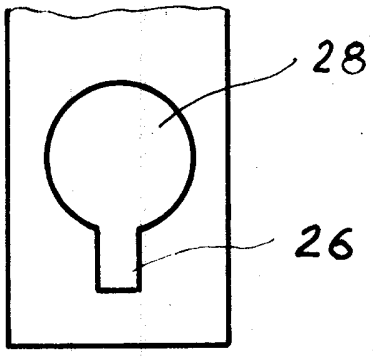
obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4