

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

274 258

(11)

(13) B2

(51) Int. Cl. ⁵
D 01 H 15/00
D 01 H 4/48

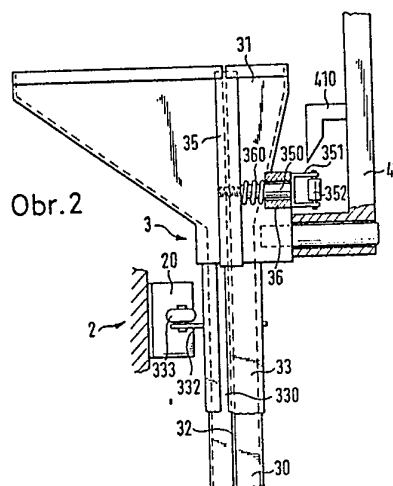
(21) PV 4355-82
(22) Přihlášeno 11 06 82
(30) Právo přednosti od 12 06 81
DE (P31 23 282.5)

(40) Zveřejněno 12 09 90
(45) Vydáno 08 07 92

(72) Autor vynálezu KARL RUPERT ing.,
MAYER WALTER, INGOLSTADT (DE)
(73) Majitel patentu SCHUBERT & SALZER
Maschinenfabrik Aktiengesellschaft,
INGOLSTADT (DE)

(54) Výkyvná sací trubice pro odtahování příze
z navíjené cívky

(57) Výkyvná sací trubice (3) pro odtahování příze z navíjené cívky je opatřena pro předávání příze na pracovní ústrojí na své straně, přivrácené k cívce, podélnou štěrbinou (32), ke které je přiřazen uzavírací díl, tvořený zejména posuvnou plochou destičkou (35) nebo otáčivým šoupátkem (33) a překrývajícím alespon podstatnou část podélné štěrbiny (32). Sací trubice (3) je opatřena hlavním trubkovým dílem (30) s osově souměrným tvarem, ke kterému je jako uzavírací díl přiřazeno otáčivé šoupátko (33), opatřené axiální štěrbinou (330). Uzavírací díl je opatřen dorazem (333, 352), ke kterému je přiřazen protilehlý doraz (20, 410), stávající se účinným v závislosti na výkyvných pohybech sací trubice (3).



Vynález se týká výkyvné sací trubice pro odtahování příze z navíjené cívky, která je opatřena na své straně, přivrácené k cívce, podélnou štěrbinou pro předávání příze pracovnímu ústrojí.

Pro automatické zapřádání jsou dopřádací stroje pro předení s otevřeným koncem opatřeny známými sacími trubicemi pro automatické zachycování a odtahování příze z cívky, přičemž tyto známé sací trubice jsou výkyvné do bezprostřední blízkosti cívky. Sací trubice je opatřena na straně, přivrácené k cívce, podélnou štěrbinou, takže délkový úsek nasáté příze může po nasátí opět sací trubicí opustit ve formě tětiny, spojující dvě místa sací trubice, a může tak být zachycen pracovním ústrojím, které se podílí na zapřádacím pochodu; toto řešení je podrobněji popsáno v německém patentovém spise DOS č. 20 08 142. Podélná štěrbina sací trubice však má nevýhodu spočívající v tom, že v ní musí být vyvozen kvůli velkým ztrátám podtlaku štěrbinou značný podtlak, aby příze byla spolehlivě odtahována z cívky a nasávána do sací trubice. Zařízení proto vyžaduje silný zdroj podtlaku s vysokým příkonem.

Pro odstranění tohoto nedostatku byla u jiného známého řešení podle německého patentového spisu DOS č. 26 20 805 sací trubice vytvořena bez podélné štěrby. Aby se přesto stala příze u tohoto řešení přístupnou pro pracovní ústrojí a mohla být k tomuto ústrojí přiváděna, potřebuje vykonat sací trubice velký výkyvný pohyb. Přesto však není možno prakticky realizovatelnými výkyvy dosáhnout přivedení příze těmito výkyvnými pohyby k pracovnímu ústrojí, protože vzdálenost mezi ústím sací trubice a blízkostí dopřádacího prvku, kde se nachází pracovní ústrojí dopřádacího stroje, je příliš velká. Proto je nutný chapač, který by zachytil přízi a přivedl ji při zachování napětí v přízi k pracovnímu ústrojí. Toto známé zařízení je pro velký rozsah výkyvného pohybu sací trubice a pro nutnost použití chapače velmi nákladné. Navíc se doba potřebná k provedení příslušné operace prodlužuje přidavnou dráhou výkyvného pohybu sací trubice a také zachycováním příze a jejím přiváděním k pracovnímu ústrojí.

Uvedené nedostatky odstraňuje vynález sací trubice pro odtahování příze z navíjené cívky, obsahující hlavní trubkový díl a vstupní hubicový díl, opatřené na své straně, přivrácené k cívce, podélnou štěrbinou pro předávání příze pracovnímu ústrojí, která se podle vynálezu vyznačuje tím, že podélné štěrbině je přiřazen ovladatelný uzavírací díl pro její uzavírání v dané poloze.

Podle dalšího znaku vynálezu je uzavírací díl opřen o pružný prvek pro jeho udržování v jeho uzavřené poloze vymezované dorazem. Uzavírací díl může obsahovat plochou destičku posuvně upravenou napříč vůči podélné štěrbině a nalézající se ve vstupním hubicovém dílu. Uzavírací díl může dále obsahovat otáčivé šoupátko opatřené axiální štěrbinou a uložené souose s hlavním trubkovým dílem. Axiální štěrbina v otáčivém šoupátku je s výhodou širší než podélná štěrbina v hlavním trubkovém dílu. Konec ploché destičky, posuvně napříč podélné štěrby, přivrácený k cívce, je s výhodou uložen v drážce vstupního hubicového dílu.

Podle dalšího znaku vynálezu nese uzavírací díl doraz, jemuž je přiřazen protilehlý doraz, k němuž doraz dosedá ve své jedné koncové poloze.

Pomocí uzavíracího dílu výkyvné sací trubice podle vynálezu může být v průběhu odtahování a odsávání příze z cívky podélná štěrbina sací trubice uzavřena překrytím, takže spotřeba vzduchu je minimální. Jestliže se do sací trubice nasála již dostatečná délka příze z cívky, uzavírací díl se z podélné štěrby odstraní a podélná štěrbina se uvolní. Podtlakem je v přízi vyvozeno napětí, které přinutí přízi opustit vnitřní prostor sací trubice a zaujmout nejkratší dráhu v úseku mezi cívkou a koncem štěrby. Přitom se příze dostane do oblasti záběru pracovního ústrojí, protože podélná štěrbina sací trubice převzala v podstatě funkci přívodu příze do pracovní oblasti.

Protože při zachycování příze na cívce a při jejím odtahování sací trubicí zůstává podélná štěrbinová odsávací trubice uzavřena, dochází v této fázi jen k nepatrným ztrátám vzduchu a k nepatrnému snižování podtlaku v sací trubicí a podtlak působí na přízi v plném rozsahu. Ve srovnání se známými sacími trubicemi s podélnou štěrbinou je u řešení podle vynálezu dosahováno podstatného snížení potřebného podtlaku, takže zdroj podtlaku může být menší, což podstatně zvyšuje hospodárnost provozu této sací trubice. Protože po uvolnění podélné štěrbinové trubice může příze částečně vyklouznout ze sací trubice a být přitom přivedena do bezprostřední blízkosti pracovního orgánu, není nutný ani větší výkyvný pohyb sací trubice ani žádné přídavné přívodní ústrojí, které by dopravovalo přízi v dalším úseku od dráhy příze mezi ústím sací trubice a cívku až k pracovnímu ústrojí. Sací trubicí podle vynálezu se také ve srovnání s dosud známými trubicemi s uzavřeným obvodem dosahuje úspor místa a času v důsledku odpadnutí přídavných výkyvných pohybů.

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popise na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, kde znázorňují obr. 1 boční pohled na dopřádací místo pro předení s otevřeným koncem, opatřené výkyvnou sací trubicí, přičemž vedle zachycovací polohy sací trubice u cívky, znázorněné plnými čarami, je znázorněna čárkovanými čarami také výchozí poloha sací trubice, obr. 2 pohled na stranu sací trubice, opatřené podélnou štěrbinou, a na ovládací orgány pro ovládání posuvu uzavíracího dílu pro překrývání podélné štěrbinové, obr. 3 podélný řez sací trubicí v oblasti konce uzavíracího dílu, přivraceného k cívce, a obr. 4 axonometrický pohled na ústí zachycovací části sací trubice a také na část uzavíracího dílu.

Předmět vynálezu, zobrazený v příkladu provedení na obr. 1, může být v principu použit na každém jednotlivém dopřádacím místě dopřádacího stroje 1 propředení s otevřeným koncem. Obvykle je však výhodnější a pro zapřádání příze na větším počtu dopřádacích míst bezpečnější využít zapřádacího ústrojí 2, pojízdného podél dopřádacího stroje 1, kterým se také zajistí napojení příze se stejnou kvalitou

Na obr. 1 je znázorněno dopřádací místo, opatřené pro větší srozumitelnost jen některými díly, potřebnými pro pochopení podstaty vynálezu. Každé dopřádací místo je opatřeno dopřádacím ústrojím 10, ze kterého je vyrobená příze 5 odtahována odtahovou trubicí 100 pomocí dvojice odtahových válečků 11, 12. Při normálním průběhu dopřádání je potom odtahovaná příze 5 pomocí vratně pohyblivého vodiče 17 naváděna do křížového návinnu na cívku 13, která je uložena mezi dvěma cívkovými rameny 14 otočně a je poháněna dolehnutím na pohonný hřídel 15.

Dojde-li k přetrhu příze 5, zaregistruje čidlo 16 přetrhu, umístěné v normální dráze příze 5, pokles napětí v přízi 5 a zastaví přívod ojednocených vláken do dopřádacího ústrojí 10. Současně se mezi cívku 13 a pohonný hřídel 15 vsune podpěrný prvek 18, takže pohyb cívky 13 se zastaví.

Zapřádací ústrojí 2 je opatřeno kromě jiných, pro názornost vynechaných prvků výkyvnou sací trubicí 3, jejíž konec, přivracený k cívce 13, je vytvořen ve formě štěrbiny a překrývá celou šířku cívky 13. Tento štěrbinový příčný průřez vstupního hubicového dílu 31 pro zachycování příze 5 postupně přechází do kruhového průřezu, který potom zůstává stejný v celém hlavním trubkovém dílu 30 sací trubice 3. Podle konkrétního provedení sací trubice 3 je trubkový úsek, tvořící konec hlavního trubkového dílu 30, odvrácený od cívky 3, přímo nebo prostřednictvím kloubového vloženého dílu 40 kloubově spojen s odsávacím nátrubkem 4, který je vzhledem k zapřádacímu ústrojí 2 nepohyblivý a který je spojen s neznázorněným zdrojem podtlaku. K sací trubicí 3 je přiřazeno ovládací ústrojí pro ovládání výkyvných pohybů, které je opatřeno výkyvnou pákou 41, spojenou sací trubicí 3, a ovládacím táhlem 42, které je prostřednictvím spojovacího členu 43 spojeno s výkyvnou pákou 41.

Vstupní hubicový díl 31 pro zachycování příze 5 je uspořádán v úhlu k válcovému hlavnímu trubkovému dílu 30 (obr. 2), přičemž hlavní trubkový díl 30 je se vstupním hubicovým dílem 31 spojen pevně a neotočně. Vstupní hubicový díl 31 i válcový hlavní trubkový díl 30 jsou opatřeny průchozí podélnou štěrbinou 32. Hlavní trubkový díl 30 je obklopen otáčivým šoupátkem 33 tvořeným válcovou objímkou, která je v celé své délce opatřena axiální štěrbinou 330. Otáčivé šoupátko 33 má na svém konci, odvráceném od cívky 13, přírubu 331, ve které je zakotven pružný prvek 34 ve formě torzní pružiny. Opačný konec torzní pružiny je zakotven na přírubě 300, nesené hlavním trubkovým dílem 30 sací trubice 3.

Otáčivé šoupátko 33 nese doraz 333, vytvořený ve formě kladičky, uložený na konci radiální konzolky 332, ke kterému je přiřazen stacionární doraz 20 na zapřádacím ústrojí 2. Oba dorazy 333, 20 jsou tak rozmístěny, že pohyblivý doraz 333 dosedne v poslední fázi svého pohybu z polohy, zobrazené na obr. 1 plnými čarami do polohy zobrazené čárkovanými čarami na stacionární doraz 20 a natočí otáčivé šoupátko 33 proti působení torzní pružiny pružného prvku 34 do polohy, znázorněné na obr. 2, ve které axiální štěrba 330 uvolní podélnou štěrbinu 32. Otáčivé šoupátko 33 je na svém konci, přivrácené ke vstupnímu hubicovému dílu 31 sací trubice 3, opatřeno radiálním dorazem 334, v jehož dráze pohybu je uložena zarážka 310 na vstupním hubicovém dílu 31. Je-li otočný doraz 333 uvolněn od stacionárního dorazu 20, dosedne radiální doraz 334 působením torzní pružiny pružného prostředku 34 na zarážku 310, přičemž radiální doraz 334 společně se zarážkou 310 udržují otáčivé šoupátko 33 v takové uzavírací poloze, že otočný doraz 333 při výkyvném pohybu sací trubice 3 nareží bezpečně na stacionární doraz 20.

Vstupní hubicový díl 31 pro zachycování příze 5 nemá nikde válcový tvar, protože musí být zakončen ústím, sahajícím po celé šířce cívky 13, takže u ní nenajde uplatnění otočné šoupátko jako u hlavního trubkového dílu 30. Proto je vstupní hubicový díl 31 v oblasti podélné štěrby 32 opatřen vodící plochou, podél které může být kolmo na podélnou osu podélné štěrby 32 posouvána uzavírací plochá destička 35. Plochá destička 35 je svým přípojným dílem vedena v držáku 36 (obr. 2), neseném sací trubicí 3, na které je také nakloubena výkyvná páka 41. Posuvná plochá destička 35 je tlačena do uzavřené polohy pružným prvkem 360 ve formě tlačné pružiny, která je opatřena také o držák 36. S posuvnou plochou destičkou 35 je prostřednictvím vodícího čepu 350 spojena vidlice tvořící doraz 351, která nese další doraz 352, vytvořený ve formě válečku. Výkyvná páka 41 nese klínový doraz 410 ve formě ovládacího klínu, který je na výkyvné páce 41 umístěn tak, že v poslední fázi pohybu sací trubice 3 ze zachycovací polohy do základní polohy zachytí klínový doraz 410 za stranu válečkového dorazu 352, přivrácenou k posuvné uzavírací ploché destičce 35, a tím posune válečkový doraz 352 společně s posuvnou uzavírací plochou destičkou 35 tak daleko, až se podélná štěrba 32 uvolní.

Pro objasnění funkce předmětu vynálezu v souvislosti s průběhem pracovních pochodů při zapřádání, redukováných jen na nejdůležitější části procesu, bude další popis příkladu provedení zaměřen na zapřádací ústrojí 2. Toto zapřádací ústrojí 2 je opatřeno mimo jiné zvedacím ramenem 21 pro zvedání cívky 13, které je uloženo výkyvně a upraveno pro záběr s cívkovými rameny 14. Zapřádací ústrojí 2 je dále opatřeno dvojicí podávacích válečků 22, které jsou uloženy na konci výkyvného ramene 220 tak, že při svém výkyvném pohybu zachycuje přízi 5 vyčnívající ze sací trubice 3 a přesně ji navádí nad odtahovou trubicí 100.

Předmět vynálezu pracuje následovně:

Při přetrhu příze 5, ke kterému může dojít při zastavení stroje nebo v důsledku vady v přízi 5, dojde konec příze 5 na cívku 13. Čidlo 16 přetrhu při takto vzniklém poklesu napětí v přízi 5 zastaví přívod ojednocených vláken do dopřádací jednotky a podpěrný prvek 18 zvedne cívku 13 a oddálí ji od jejího pohonného hřídele 15.

Zapřádací ústrojí 2 se potom známým způsobem přivolá ke spřádacímu místu s přetrhem, kde pomocí výkyvného zvedacího ramene 21 zvedne cívku 13 nad podpěrný prvek 18. Současně se natočí sací trubice 3 ve směru k cívce 13 až do její bezprostřední blízkosti. Přitom se doraz 333 a válečkový doraz 352 uvolní od stacionárního dorazu 20 a klínového dorazu 410, takže uzavírací plochá destička 35 a otáčivé šoupátko 33 uzavřou působením torzní pružiny pružného prvku 34 a tlačné pružiny pružného prvku 360 podélnou šterbinu 32 odsávací trubice 3. Radiální doraz 334 a vidlice dorazu 351 přitom dosednou na doraz 310, popřípadě na držák 36. Sací trubice 3 se současně napojí na zdroj podtlaku, zatímco cívka 13 se neznázorněným způsobem nuceně otáčí v odvíjecím směru. Přitom zachytí proud odsávaného vzduchu ve vstupním hubicovém dílu 31 sací trubice 3 konec příze 5 a nasává přízi 5, uvolňovanou zpětným otáčením cívky 13, do sací trubice 3. Protože podélná šterbina 32 sací trubice 3 je uzavřena, nedochází k žádným ztrátám podtlaku, takže veškerý podtlak, vyvozovaný v sací trubici 3, je účinný v ústí jejího vstupního hubicového dílu 31. Je-li odtahována dostatečná délka příze 5, což se zjistí a řídí známým způsobem, například počtem otáček cívky 13 nebo jejího pohonu v odvíjecím směru, vykývne se sací trubice 3 zpět ze své polohy, zobrazené na obr. 1 plnými čarami, do své výchozí polohy, znázorněné čárkovanými čarami. Přitom dosedne doraz 333 na stacionární doraz 20, nepohyblivý vzhledem k zapřádacímu ústrojí 2, zatímco válečkový doraz 352 dosedne na klínový doraz 410 nesený výkyvnou pákou 41 a vytvořený ve formě ovládacího klínu, přičemž dosednutí těchto dílů na sebe může proběhnout v případě potřeby také v časovém odstupu. Dosednutím těchto dorazů 333, 352 a posuvná uzavírací plochá destička 35 a otáčivé šoupátko 33 odsunou a uvolní podélnou šterbinu 32. Uzavírací plochá destička 35 a otáčivé šoupátko 33 spolu vytvářejí dělený uzavírací díl. Příze 5 ve snaze zaujmout co nejkratší dráhu mezi cívkou 13 a koncem sací trubice 3, odvráceným od cívky 13, vystupuje z podélné šterbiny 32, zatímco volný konec příze 5 je nasát až do odsávacího nátrubku 4 a tím je spolehlivě držen v sací trubici 3. Úsek příze 5, nacházející se mimo sací trubici 3, zaujímá nyní polohu 5', ve které se nachází v dráze výkyvného pohybu dvojice podávacích válečků 22, které přízi 5 při svém vykývnutí zachytí a po jejím odstřižení neznázorněným oddělovacím ústrojím ji přivedou k odtahové trubici 100 dopřádacího ústrojí 10. Známými a neznázorněnými vodícími orgány se zamezí předchozímu a předčasnému kontaktu s odtahovými válečky 11, 12. Oddělený konec příze 5 je odveden podtlakem, působícím uvnitř sací trubice 3. Pohonem dvojice podávacích válečků 22, nacházejících se nad odtahovou trubicí 100, a cívky 13 v odvíjecím směru se příze 5 dopravuje zpět až na sběrnou a skluzovou plochu dopřádacího prvku tvořícího neznázorněnou část dopřádacího ústrojí 10, načež se rozepřením a zpětným výkyvným pohybem podávacích válečků 22 příze uvolní. Současně se také známým způsobem spustí přívod ojednocených vláken a cívka 13 dosedne po poklesu zvedacích ramen 21 na podpěrný prvek 18. Tento podpěrný prvek 18 se potom odtáhne, takže cívka opět dosedne na pohonný hřídel 15 a je poháněna v navíjecím směru, přičemž příze 5 se opět přivede do pracovní oblasti vratně pohyblivého vodiče 17 a na základě opětného vyvození napětí v přízi 5 se příze přivede do svérné linie odtahových válečků 11, 12. Proud odsávacího vzduchu v sací trubici se rovněž zastaví. Zapřádací proces je tím ukončen.

Uzavírací díly mohou být, jak vyplývá z předchozích příkladů provedení, vytvořeny v různém konstrukčním provedení. Jejich tvar závisí ve značné míře na tvaru sací trubice 3. Uzavírací díl může být například tvořen jediným dílem, který probíhá po celé délce podélné šterbiny 32. Uzavírací díl může být přitom uspořádán na konci výkyvné páky a může být přisunutelný a odsunutelný z oblasti sací trubice 3 výkyvným pohybem. Uzavírací díl však může být vytvořen také ve formě posuvného prvku, který se posouvá podél podélné šterbiny 32 nebo kolmo k ní; při kolmém pohybu je postačující jen krátká dráha, takže tento směr posuvu je vhodný zejména pro různá šoupátka a posuvné destičky.

Není-li vstupní hubicový díl 31 odsávací trubice 3 dostatečně velký nebo příliš velký, může být u takového vstupního hubicového dílu 31 uzavírací díl vynechán, takže u sací trubice 3 je postačující jediný posuvný prvek, tvořený zejména otáčivým šoupátkem, umístěným na válcovém hlavním trubkovém dílu 30; jiné nesymetrické tvary, například klínovité tvary s mírnou klínovitostí a kuželovitostí, popřípadě složená tělesa s kruhovým příčným průřezem, jsou rovněž použitelné. U těchto nesymetrických tvarů jsou použitelná také otáčivá šoupátka 33 s axiální štěrbinou 330, která mají četné výhody z hlediska jednoduchosti jejich výroby, uložení a vedení na sací trubici 3.

U znázorněného příkladného provedení předmětu vynálezu je otáčivé šoupátko 33 vytvořeno ve formě pláště, obklopujícího hlavní trubkový díl 30 sací trubice 3, protože tento případ je zvláště jednoduchý a otáčivé šoupátko 33 má velmi jednoduché ovládání. V principu je však také možné umístit otáčivé šoupátko 33 dovnitř sací trubice 3 a opatřit je ovládacími prvky, které vystupují obvodovou drážkou na vnější stranu sací trubice 3, takže otáčivé šoupátko může být ovládáno také popsanou konstrukční úpravou.

Ovládání uzavíracích dílů, to znamená posuvně upravené ploché destičky 35 a otáčivého šoupátka 33, může být prováděno různým způsobem pomocí stacionárního dorazu 20 nebo pomocí dorazu 410 umístěného na ovládacích táhlech sací trubice 3 a uváděného do činnosti při výkyvných pohybech sací trubice 3; pro ovládání uzavíracího dílu je možno použít i jiných ovládacích a pohonných ústrojí. Tato ústrojí mohou mít formu například elektromagnetu, působícího v obou směrech na uzavírací díl, nebo hydraulického nebo pneumatického pístu. Je však také možné, že pohonné ústrojí ovládá pouze jeden směr pohybu a uzavírací díl, tvořený například posuvně upravenou uzavírací plochou destičkou 35 nebo otáčivým šoupátkem 33 je tlačén nebo jinak ovlivňován pružným prvkem 34 ve formě torzní pružiny, popřípadě pružným prvkem 360 ve formě tlačné pružiny nebo jiným elastickým prvkem, aby při uvolnění od svého pohonného ústrojí nebo dorazů 20, 410 byl přidržován na dorazu 310 nebo 351. Tato poloha potom odpovídá uzavírací poloze uzavíracího dílu. Elastický prvek může být v podstatě libovolně uložen mezi sací trubicí 3 a posuvně upravenou uzavírací plochou destičkou 35, popřípadě otáčivým šoupátkem 33 a může být tvořen tlačnou nebo tažnou pružinou mezi vysouvacím ramenem a protějším ramenem, popřípadě torzní pružinou atd.

Aby se při přesouvání uzavíracího dílu nemusela přesně vymezovat dráha posuvu dorazů, elastických přenášečích prvků atd., je podle příkladu provedení z obr. 2 axiální štěrbina 330 otáčivého šoupátka 33 širší než podélná drážka 32 sací trubice 3. U takového provedení nejsou stejně jako u přímočaře posuvně upravené ploché destičky 35 žádné zvláštní požadavky na tolerance, protože pouze musí být zajištěno, aby v jedné poloze uzavíracího dílu byla podélná štěrbina uzavřená, zatímco v druhé krajní poloze uzavíracího dílu má být otevřená.

Protože příze 5 v průběhu posuvu uzavíracího dílu spočívá na jeho hraně, obrácené k cévce 13, vzniká nebezpečí, že při přesuvu uzavíracího dílu bude příze 5 unášena s uzavíracím dílem a mohla by se dostat mezi uzavírací díl, tj. posuvnou plochou destičku 35 nebo otáčivé šoupátko 33, a sací trubicí 3, zejména její vstupní hubicový díl 31 nebo hlavní trubkový díl 30 a mohla by být sevřena. Aby se tomuto nebezpečí spolehlivě zabránilo, je podle příkladů provedení z obr. 3 a 4 navrženo, aby byl uzavírací díl uložen do drážky 37, 38. U posuvné ploché destičky 35 je tato drážka 38 vytvořena přehybem okraje vstupního hubicového dílu 31 kolem jejího ústí, takže posuvná uzavírací plochá destička 35 je svým okrajem vedena mezi vlastním vstupním hubicovým dílem 31 a okrajovým přehybem 311. Pro otáčivé šoupátko 33 je tato drážka 37 vytvořena mezi hlavním trubkovým dílem 30 sací trubice 3, neotočně spojeným se vstupním hubicovým dílem 31, a prstencovým výstupkem 312 vstupního hubicového dílu 31. Samozřejmě je jak okrajový přehyb 311, tak

také prstencový výstupek 312 opatřen drážkou, navazující na podélnou drážku nebo podélnou šterbinu 32 sací trubice 3.

Dolehne-li příze 5 na konec uzavíracího dílu, tvořeného posuvnou uzavírací plochou destičkou 35 nebo otáčivým šoupátkem 33, přivracený k cívce 13, je vedena po obou stranách uzavíracího dílu zachycovací částí 31 a také jejím okrajovým přehybem 311, popřípadě hlavním trubkovým dílem 30 sací trubice 3 a prstencovým výstupkem 312 vstupního hubicového dílu 31. Jestliže se přitom uzavírací díl pohybuje vzhledem k sací trubici 3, pak oboustranné vedení příze 5 zamezuje jejímu pohybu společně s uzavíracím dílem, takže se také zamezuje sevření příze 5 mezi uzavírací díl a sací trubici 3. Protože se příze 5 při svém zachycování v poloze 5' dvojicí podávacích válečků 22 rozděluje a oddělený konec se odvádí, nesmí se také při uzavírání podélné šterbiny 32 dostat příze 5 do sevření uzavíracím dílem.

Kromě již zmíněných předností, spočívajících v úspoře místa, výkonu odsávacího ústrojí a pracovního času, má vynález ještě další výhodu spočívající v tom, že příze 5 není uvolňována v nežádoucím okamžiku a že nemůže být působením vnějších vlivů ze sací trubice 5 vytažena nebo přitom nějak ovlivněna, protože teprve tehdy, když má být předána jinému pracovnímu ústrojí je příze uvolněním podélné šterbiny 32 přivedena do pracovní oblasti pracovního ústrojí.

Další obměny předmětu vynálezu výměnou jednotlivých dílů mezi sebou nebo jejich náhradou technickými ekvivalenty, jakož i kombinace takových změn spadají do rozsahu předmětu vynálezu.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Výkyvná sací trubice pro odtahování příze z navíjené cívky, obsahující hlavní trubkový díl a vstupní hubicový díl, opatřené na své straně, přivracené k cívce, podélnou šterbinou pro předávání příze pracovnímu ústrojí, vyznačená tím, že podélné šterbině (32) je přiřazen ovladatelný uzavírací díl pro její uzavírání v dané poloze.

2. Výkyvná sací trubice podle bodu 1, vyznačená tím, že uzavírací díl je opřen o pružný prvek (34, 360) pro jeho udržování v jeho uzavřené poloze vymezované dorazem (310, 351).

3. Výkyvná sací trubice podle bodu 1 nebo 2, vyznačená tím, že uzavírací díl obsahuje plochou destičku (35) posuvně upravenou napříč vůči podélné šterbině (32) a nalezájící se ve vstupním hubicovém dílu (31).

4. Výkyvná sací trubice podle kteréhokoli z bodů 1 až 3, vyznačená tím, že uzavírací díl obsahuje otáčivé šoupátko (33) opatřené axiální šterbinou (330) a uložené souose s hlavním trubkovým dílem (30).

5. Výkyvná sací trubice podle bodu 4, vyznačená tím, že axiální šterbina (330) v otáčivém šoupátku (33) je širší než podélná šterbina (32) v hlavním trubkovém dílu (30).

6. Výkyvná sací trubice podle kteréhokoli z bodů 2 až 5, vyznačená tím, že konec ploché destičky (35) posuvně napříč podélné šterbiny (32), přivracený k cívce (13), je uložen v drážce (37, 38) vstupního hubicového dílu (31).

7. Sací trubice podle kteréhokoli z bodů 1 až 6, vyznačená tím, že uzavírací díl nese doraz (333, 352), jemuž je přiřazen protilehlý doraz (20, 410).

2 výkresy

