

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

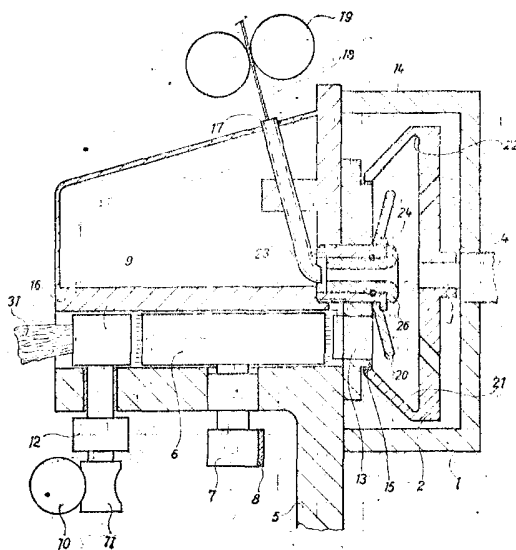
(13) B1

(51) Int. Cl. 4
D 01 H 7/882
D 01 H 1/12

STARÝ JOSEF, ŠVEC ZDENĚK, DIVIŠ VÁCLAV, ÚSTÍ nad Orlicí

[54] Rotorová spřádací jednotka

[57] U sprádací jednotky, která je opatřena odnímatelnou vložkou pro odtahový kanál, separátor a odtahovou nálevku je známé řešení nevýhodné v tom, že nálevka je pevně spojena se separátorem. Uspořádání řeší upevnění odnímatelné vložky separátoru a odtahového nálevky tak, aby separátor byl nezávislý na rychle vyměnitelné odtahové nálevce, ale vždy nastavitelné do stžené polohy. Podstata řešení spočívá v tom, že spojovací člen prochází otvorem separátoru a odnímatelné vložky a je pro jejich upevnění uchycen v ojednocovacím tělese nebo jeho víku, přičemž je opatřen upevňovacími prostředky k upevnění odtahové nálevky ve směru proti pootočení.



obr. 1

Předmět vynálezu se týká rotorové sprádací jednotky se sprádacím rotorem upraveným ve sprádacím tělese, na které navazuje ojednocovací těleso s vyčesávacím válečkem, které je opatřeno dopravním kanálem pro vedení vláken od vyčesávacího válečku do rotoru v odnímatelné vložce, na které je upraven separátor s odtahovou nálevkou, která svým výstupním otvorem navazuje na výstupní trubici příze a na spojovací člen.

V rotorové sprádací jednotce dochází k ojednocování vláken účinkem vyčesávacího válečku a k jejich dopravě do rotujícího sprádacího rotoru, kde se skrucují v přízi. Vzniklá příze je pak odtahována přes odtahovou nálevku a trubicí pomocí odtahových válečků mimo sprádací jednotku a navíjena na cívku v navíjecím zařízení rotorového stroje. Na optimální skrucování vznikající příze a tím i na její kvalitu a vzhled má velký vliv vnitřní tvar nálevky. Zpravidla je na vstupní části nálevky radiusová třecí plocha, na níž se zachycuje zákrut příze. V praxi se používají nálevky s různými tvary třecích ploch, jejichž účinek se někdy ještě zvyšuje různými drážkami či záseky. Při výpředu různých materiálů a různých jemnostech příze je pak nutno nálevky měnit.

Je známa rotorová sprádací jednotka podle DOS 29 47 294, kde vyčesávací váleček je uložen v ojednocovacím tělese a k tomuto ojednocovacímu tělesu se připojuje odnímatelná vložka, v níž je upraven dopravní kanál vláken do rotoru a odtahová nálevka a pro usměrnění toku vláken z dopravního kanálu do rotoru je použit tzv. separátor. Spojení mezi odnímatelnou vložkou a tělesem ojednocovacího ústrojí je provedeno přes odtahovou nálevku, která je současně opatřena separátorem. Nálevka má boční odtahový otvor a v koncové části vnitřní závit, do kterého se zašroubovává šroub, uložený ve víku ojednocovacího ústrojí, a jeho dotažením dochází ke spojení nálevky a odnímatelné vložky s tělesem ojednocovacího ústrojí.

Nevýhodou tohoto provedení je, že nálevka je pevně spojena se separátorem a tím není možno použít funkčního tvaru nálevky, například s excentrickým odtahovým otvorem, který je nutno ustavit vždy do stejné polohy vůči ose sprádací jednotky. Rovněž separátor vyžaduje určitou polohu nad výstupem dopravního kanálu v případě, že je opatřen výřezem. Uvedené zařízení je také nevýhodné z hlediska výměny nálevky pro různé materiály, neboť nálevky se separátorem jsou relativně nákladné.

Úkolem je vyřešit provedení a upevnění odnímatelné vložky, separátoru a odtahové nálevky tak, aby separátor byl nezávislý na odtahové nálevce, která by se dala rychle vyměňovat bez složité demontáže, ale přitom byla nastavitelná vždy do stejné polohy vůči separátoru.

Uvedený úkol řeší rotorová sprádací jed-

notka se sprádacím rotorem upraveným ve sprádacím tělese, na které navazuje ojednocovací těleso s vyčesávacím válečkem, které je opatřeno dopravním kanálem pro vedení vláken od vyčesávacího válečku do rotoru v odnímatelné vložce, na které je upraven separátor s odtahovou nálevkou, která svým výstupním otvorem navazuje na výstupní trubici příze a na spojovací člen podle vynálezu tak, že spojovací člen prochází otvorem separátoru a odnímatelné vložky a je pro jejich upevnění uchycen v ojednocovacím tělese nebo jeho víku, přičemž je opatřen upevňovacími prostředky k upevnění odtahové nálevky ve směru axiálním a ve směru proti pootočení.

Takto provedené uspořádání umožňuje rychlou výměnu odtahové nálevky, která je přitom ustavena vždy do stejné polohy, přičemž separátor je rovněž možno dle potřeby ustavit do potřebné polohy nad výstupem dopravního kanálu.

Podle výhodného provedení je upevňovací prostředek tvořen pružinovým drátem, který je upraven v zářezu spojovacího členu a v obvodové drážce nálevky.

Výhodou tohoto konkrétního provedení je relativní jednoduchost, nenáročnost na výrobu a malé náklady. Způsoby zajištění odtahové nálevky mohou být sice různé, ale uvedené řešení zajišťuje nejen upevnění ve směru axiálním, ale i proti pootočení. Známé řešení upevnění, například pomocí stavěcího šroubu se nedá použít pro velmi omezený prostor. Není ani použitelné řešení, kde nálevka je držena svými pružnými uchycovacími výstupky v kuželovitém vybrání nosného tělesa dle DOS 33 44 741, neboť umožňuje otáčení a nedá se použít výstředný odváděcí otvor.

Příkladné provedení rotorové sprádací jednotky je znázorněno na obr. 1 v celkovém schematickém provedení a v řezu, se znázorněním nejdůležitějších částí, na obr. 2 je v řezu znázorněno detailní provedení spojení nálevky, separátoru a odnímatelné vložky, na obr. 3 jiné konkrétní provedení rovněž v řezu a na obr. 4 pohled ve směru IV—IV z obr. 3.

Rotorová sprádací jednotka sestává ze známého sprádacího tělesa 1, v kterém je upraven sprádací rotor 2, uložený na hřídeli 3 vřetená 4. Na sprádací těleso 1 navazuje známým způsobem ojednocovací těleso 5, které zahrnuje jednak známý vyčesávací váleček 6, poháněný přes řemenici 7 průběžným řemenem 8, jednak podávací váleček 9, naháněný od průběžného hřídele 10 ozubeným kolem 11 přes spojku 12. Od vyčesávacího válečku 6 je veden do sprádacího rotoru 2 dopravní kanál 13, který je upraven v odnímatelné vložce 14, uložené v ojednocovacím tělese 5 a zasahujícím částečně svým válčovým vrchlíkem 15 do sprádacího rotoru 2. Ojednocovací těleso 5 je shora kryto víkem 16, v kterém je upraven odtahový kanál ne-

bo trubka 17 pro odtah příže 18 párem odtahových válečků 19, upravených nad rotorovou spřádací jednotkou. Na odnímatelné vložce 14 je upraven separátor 20, který svojí talířovou plochou překrývá výstup dopravního kanálu 13 a usměrňuje vlákna na skluzovou stěnu 21 spřádacího rotoru 2, která je zakončena sběrnou drážkou 22. Separátor 20 a odnímatelná vložka 14 je opatřena otvorem, kterým prochází trubkový spojovací člen 23, který upevňuje uvedenou odnímatelnou vložku 14 a separátor 20 v daném případě k víku 16. Stejně dobře ovšem může být upevnění provedeno přímo v ojednocovacím tělese 5, pokud se vhodně upraví víko 16. Upevnění spojovacího členu 23 ve víku 16 je provedeno například závitovým spojením. Otvor spojovacího členu 23 je napojen na odtahový kanál 17 ve víku 16. Spojovací člen 23 je opatřen upevňovacími prostředky 24, 25 pro upevnění odtahové nálevky 26, která je na spojovací člen 23 nasazena z vnější strany, tj. na straně separátoru 20. Na obr. 2 je blíže nakresleno upevnění odtahové nálevky 26, která je opatřena výstředně upraveným odtahovým otvorem 27. Jedním upevňovacím prostředkem 24 je pružinový drát, který je upraven v zářezu 28, spojovacího členu 23 a v obvodové drážce 29 odtahové nálevky 26, známým způsobem tak, aby umožňoval vysunutí a zasunutí odtahové nálevky 26 a přitom tato byla ve své poloze axiálně fixována. Druhým upevňovacím prostředkem 25 je fixační kolík, který je upraven v nálevce 26 mimo její osu a zasahuje do plochy separátoru 20, resp. do jeho otvoru 30 a tím je odtahová nálevka 26 fixována ve směru proti pootočení, čímž je dosaženo stálé polohy vstupu odtahového otvoru 27 vůči separátoru 20.

V případě, že separátor 20 je rovněž upraven do několika stavitelných poloh, je možno upravit na separátor 20 několik otvorů pro fixační kolík 25 a tím dosáhnout vždy stejné polohy vstupu odtahového otvoru 27.

Na obr. 3 a 4 je uvedeno druhé příkladné provedení upevnění odtahové nálevky 26 pružinovým drátem 24, který je upraven v zářezu 28 spojovacího členu 23 a obvodové drážce 29 odtahové nálevky 26. Pružinový drát 24 má upraveny na třech stranách vystupující obloučkovité části, jak je patrné z obr. 4, které zajišťují velmi dobrou a pružnou fixaci odtahové nálevky 26, při jejím zasunutí do spojovacího členu 23.

Funkce rotorové spřádací jednotky je známá.

Pramen 31 vláknitého materiálu je podáván podávacím válečkem 9 k vyčesávacímu válečku 6, který ojednocuje vlákna a předává je do dopravního kanálu 13. Vlákna jsou proudem vzduchu nasávána do rotoru 2 účinkem podtlaku v jeho vnitřním prostoru. Separátorem 20 jsou vlákna usměrněna na skluzovou stěnu 21, po které jsou vedena do sběrné drážky 22, odkud jsou v podobě příže 18 odtahována přes odtahovou nálevku 26 pomocí odtahových válečků 19. Z hlediska výměny odtahové nálevky 26, při změně zpracovávaného vláknitého materiálu, je spřádací jednotka rozklapena a bez demontáže víka, separátoru a podobně, je odtahová nálevka 26 vytažena a vyměněna jednoduchým způsobem za druhou s vhodným tvarem odtahového otvoru 27. Přitom je vždy dosaženo stejné polohy vstupu excentricky upraveného odtahového otvoru 27 vůči ose rotoru 2, jak je patrné z obr. 2.

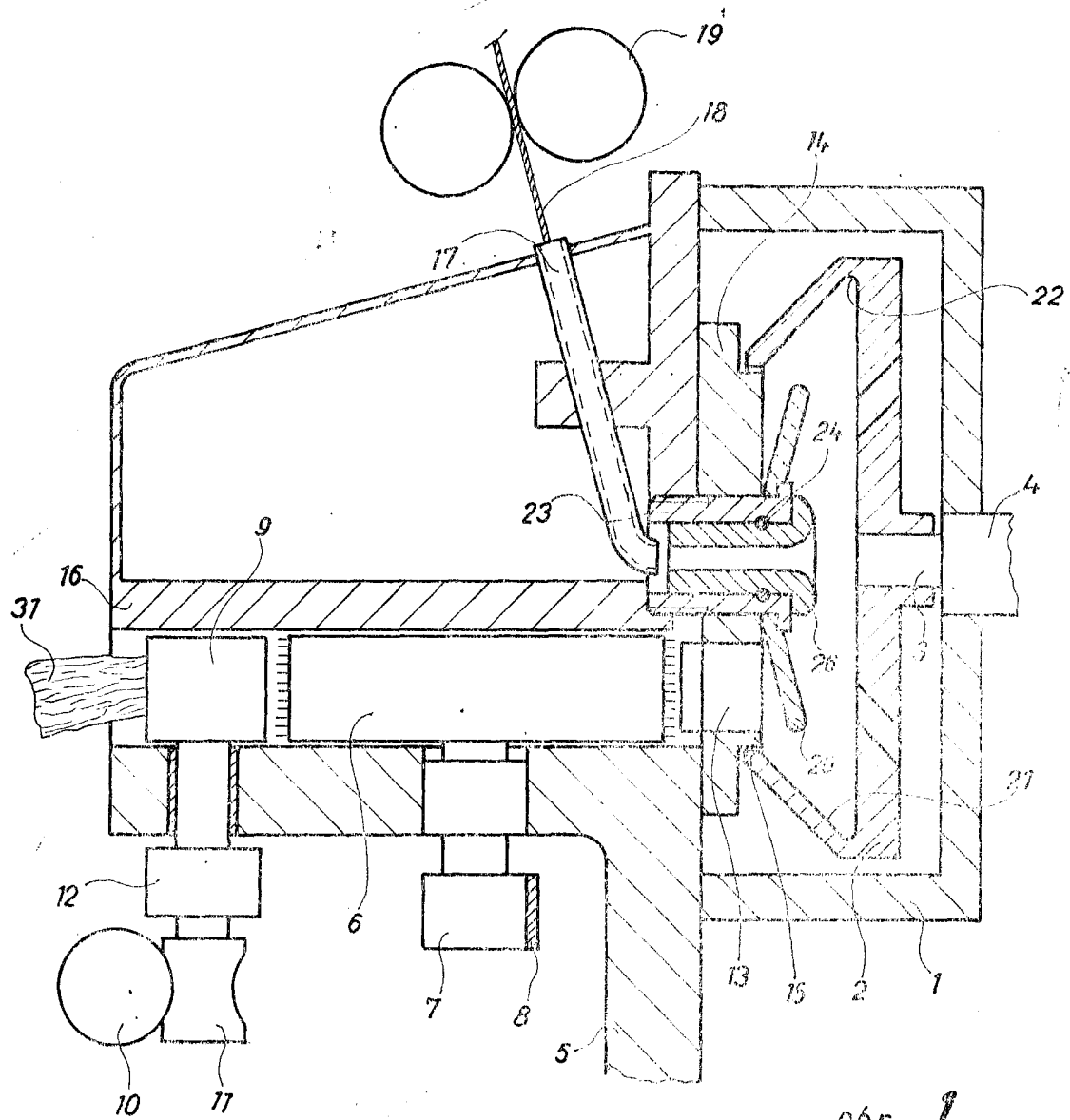
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Rotorová spřádací jednotka se spřádacím rotorem, upraveným ve spřádacím tělese, na které navazuje ojednocovací těleso s vyčesávacím válečkem, které je opatřeno dopravním kanálem pro vedení vláken od vyčesávacího válečku do rotoru v odnímatelné vložce, na které je upraven separátor s odtahovou nálevkou, která svým výstupním otvorem navazuje na výstupní trubici příže a na spojovací člen, vyznačující se tím, že spojovací člen (23) prochází otvorem separátoru (20) a odnímatelné vložky (14) a je pro jejich upevnění uchycen v ojednocovacím tělese (5) nebo jeho víku (16), přičemž je opatřen upevňovacími prostředky (24,

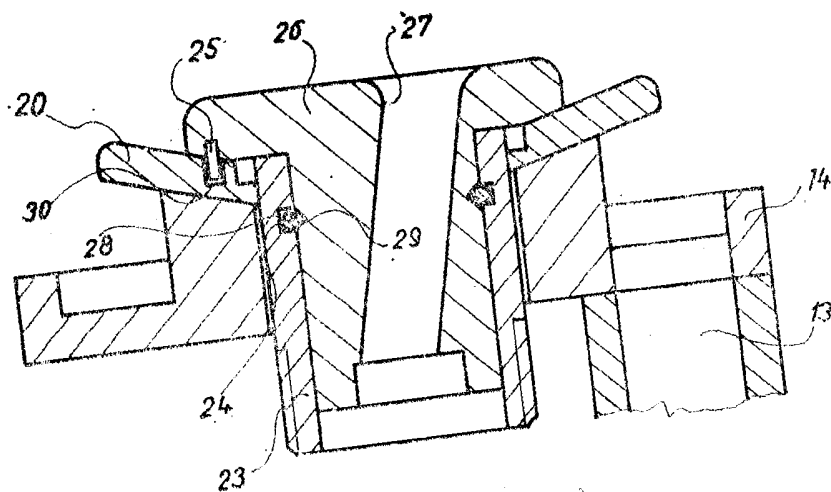
25) k upevnění odtahové nálevky (26) ve směru axiálním a ve směru proti pootočení.

2. Rotorová spřádací jednotka podle bodu 1, vyznačující se tím, že upevňovací prostředek (24) je tvořen pružinovým drátem, který je upraven v zářezu (28) spojovacího členu (23) a v obvodové drážce (29) nálevky (26).

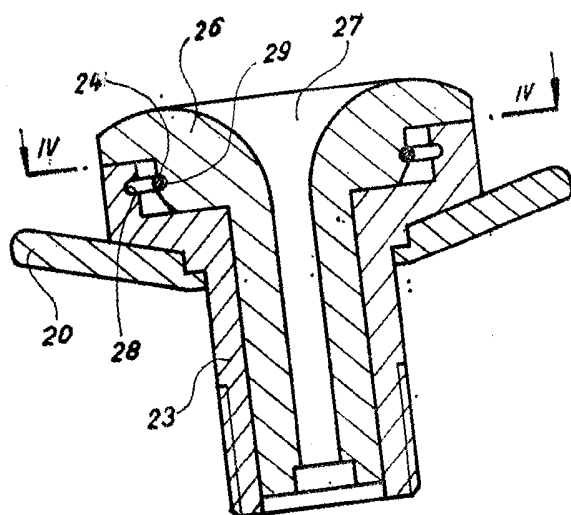
3. Rotorová spřádací jednotka podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že druhým upevňovacím prostředkem (25) je fixační kolík, upravený v odtahové nálevce (26) mimo její osu, který zasahuje do otvoru (30) plochy separátoru (20).



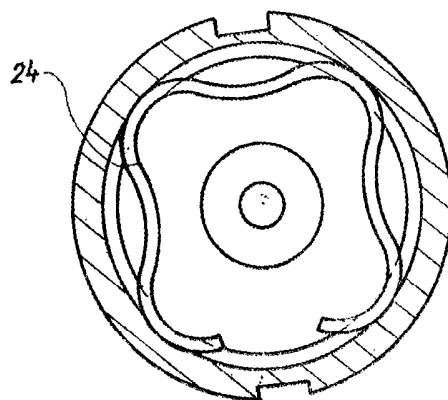
obr. 1
 10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37



obr. 2



obr. 3



obr. 4