ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

216820
(11) (B2)

(51) Int. Cl.[3]
D 01 H 13/30
D 01 H 7/86

(22) Přihlášeno 01 08 80
(21) (PV 5380-80)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 02 03 79
(P 29 31 391.5)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 29 01 82

(45) Vydáno 15 01 85

(72)
Autor vynálezu FRANZEN GUSTAV, WILLICH (NSR)

(73)
Majitel patentu PALITEX PROJECT-COMPANY GmbH, KREFELD (NSR)

(54) Dvouzákrutové vřeteno se zásobníkem mazadla

1

Vynález se týká dvouzákrutového vřetena, uloženého v ochranném hrnci, sestávajícím z obvodového pláště, dna a z dutého náboje vřetena, kde obvodová plocha ochranného hrnce, po které klouže obíhající příze, je smáčena mazadlem nebo smáčedlem pro úpravu vlastností příze. Přívod mazadla nebo smáčedla na obvodovou plochu ochranného hrnce je zajišťován propojením této plochy se zásobníkem mazadla.

Podstata vřetena podle vynálezu spočívá v tom, že zásobník mazadla je vytvořen ve dně ochranného hrnce a že obvodovou plochou ochranného hrnce, přicházející do styku s obíhající přízí, je vnější obvodová plocha ochranného hrnce.

Obvodová plocha ochranného hrnce je se zásobníkem mazadla výhodně propojena otvorem, zejména štěrbinovým, kterým prochází těleso ze savého materiálu, ponořené jedním koncem do mazadla a druhým vystupujícím na obvodovou plochu ochranného hrnce.

2

Vynález se týká dvouzákrutového vřetena se zásobníkem mazadla, umístěným v oblasti ochranného hrnce, sestávajícího z obvodového pláště, dna a dutého náboje, přičemž obvodová plocha ochranného hrnce, přicházející do styku s obíhající přízí, je propojena se zásobníkem mazadla pro jeho dopravu na obvodovou plochu ochranného hrnce.

Nanášení mazadla nebo lubrikačního prostředku, který může sloužit například jako avivážní prostředek pro zlepšení kluzných vlastností příze v průběhu skaní a ke zvláčnění příze, aby se zamezilo vzniku přetrhů a vytváření vlákenného prachu.

Z patentového spisu NSR č. 1 283 132 je známo dvouzákrutové vřeteno, jehož nosič cívky je opatřen ve své spodní části tělesem ve tvaru kotouče, vytvořeným ze savého, pružně stlačitelného materiálu, které je napuštěno a napojeno mazadlem nebo smáčedlem a je uloženo tak, že přízové těleso, nasazené na vřeteno, dosedá svou spodní čelní plochou na těleso ve tvaru kotouče, které je nasyceno mazadlem. Tímto známým řešením se dosahuje smáčení jednotlivých úseků příze mazadlem, které se při dalším tažení příze roztáhne na celou její délku tím, že při průchodu příze kolem vodicích prostředků a vodicích ploch se mazadlo přenese z oddělených úseků na povrchu příze na vodicí prostředky a plochy, kde se vytváří souvislý film z mazadla, který se potom přenáší na další úseky příze, které dosud nepřišly s mazadlem do styku. U tohoto řešení se však dosud nepodařilo dosáhnout potřebných výsledků, protože množství mazadla stíraného s příze a přenášeného na další úseky příze se místo od místa mění, takže příze není opatřena rovnoměrným povlakem mazadla.

V jiném spisu NSR DAS č. 1 510 521 je popsáno dvouzákrutové vřeteno se zásobníkem mazadla nebo smáčedla, kterým se provádí smáčení jednoduché nebo vícenásobné příze po jejím odtahu z odvíjecích cívek. U tohoto známého dvouzákrutového vřetena je v oblasti vnějšího přízového balónu umístěn zásobník mazadla nebo smáčedla, který je na své vnější nebo vnitřní povrchové ploše přiváděn do styku s přízí a je na obvodu opatřen úzkou štěrbinou, spojující vnitřní prostor zásobníku s povrchovou plochou, která přichází do styku s přízí. Podle jednoho konkrétního provedení tohoto vřetena je prstencový zásobník mazadla nebo smáčedla umístěn uvnitř rotujícího přetokového tělesa nebo otočného talíře tak, že vlastní zásobník se společně s celým obsahem mazadla nebo smáčedla otáčí společně s vřetenem, což může vést při rozběhu vřetena k nevyváženosti soustavy, které se při normálním provozu projevuje nepříznivými odstředivými silami.

Vytváření přízového balónu se výrazně ovlivňuje konstrukcí rotoru dvouzákrutového vřetena. Převážná část vyráběných a prodávaných dvouzákrutových vřeten dává přednost tvorbě přízového balónu, který obíhá buď nezávisle na nosiči odvíjecí cívky, popřípadě nezávisle na ochranném hrnci, nebo při které je tvorba balónu omezena z vnější strany vnější opěrou. Jsou známy také konstrukce dvouzákrutových vřeten, které na základě odpovídajícího vytvoření rotoru nedovolují tvorbu přízového balónu, přesahujícího průměr vnějšího nosiče cívky, popřípadě vnější plášť ochranného hrnce. Přitom balón klouže v odpovídající výši podél nosiče odvíjecí cívky, popřípadě podél pláště ochranného hrnce, to znamená, že přízový balón je z vnitřní strany podepřen pláštěm ochranného hrnce kolem nosiče odvíjecí cívky. Přízový balón se v určité výšce oddaluje od pláště ochranného hrnce a vytváří volný přízový balón, který může zaujmout prostor, vymezený vnější omezovací plochou, jak je patrno například ze švýcarského patentového spisu č. 319 182. Vnitřní podepření přízového balónu je však ještě obtížnější než vnější podepření. Vnitřní podepření neprobíhá podél přímé nebo mírně skloněné čáry, ale při vnitřním podepření přízového balónu dochází ke spirálovému opásání vnějšího průměru nosiče odvíjecí cívky nebo ochranného hrnce. Tato okolnost souvisí s vytvářením dvojitého balónu, ke kterému dochází při jistém vytvoření roztáčených rotujících částí. Z toho potom plyne nevýhoda spočívající v tom, že příze je při vnitřním omezování balónu vystavena vyššímu tahovému napětí, vyvolanému vyššími přítlačnými silami na nosič odvíjecí cívky, popřípadě na ochranný hrnec, a lanovým třením, vznikajícím při vytvoření dvojitého balónu.

Úkol vynálezu spočívá ve vytvoření konstrukce dvouzákrutového vřetena s vnitřním podepřením přízového balónu, která by zajišťovala sice rovnoměrné, ale nikoliv nadměrné smáčení příze, aniž by při provozu docházelo k nadměrnému napínání a zatěžování příze.

Tento úkol je vyřešen dvouzákrutovým vřetenem podle vynálezu, opatřeným uvnitř ochranného hrnce, sestávajícího z pláště, dna a dutého vnitřního náboje, zásobníkem mazadla, který je propojen s obvodovou plochou ochranného hrnce, přicházející do styku s obíhající přízí; podstata dvouzákrutového vřetena podle vynálezu spočívá v tom, že zásobník mazadla nebo smáčedla je umístěn ve dně ochranného hrnce a povrchová plocha, přicházející do styku s obíhající přízí, je tvořena obvodovou plochou ochranného hrnce.

Podle výhodného konkrétního provedení vřetena podle vynálezu je obvodová plocha ochranného hrnce, přicházející do styku s obíhající přízí, spojena se zásobníkem mazadla nejméně jedním otvorem, do kterého je zavedeno těleso ze savého materiálu, ponořené do zásobníku mazadla.

Těleso ze savého materiálu je podle jiného význaku vynálezu vyvedeno štěrbinovým otvorem na vnější stranu obvodové plochy ochranného hrnce, která přichází do styku s obíhající přízí.

Těleso ze savého materiálu, kterým se dopravuje mazadlo na obvodovou plochu ochranného hrnce, je vyrobeno zejména z pórovitých slinutých materiálů, například z nízkotlakého polyetylénu, z keramiky, slinutých kovů, skleněné frity apod.

U řešení podle vynálezu je obíhající příze mazána mazacím prostředkem v celé své délce v průběhu oběhu kolem obvodové plochy ochranného hrnce, protože po celém obvodu hrnce je vytvořena štěrbina, kterou prochází prstencové těleso, nasycené mazadlem, takže příze při svém oběhu stírá plynule potřebnou část mazadla a získává potřebnou vláčnost.

Příklad provedení dvouzákrutového vřetena podle vynálezu je zobrazen na výkresech, kde značí obr. 1 podélný osový řez dvouzákrutovým vřetenem se zásobníkem mazadla, umístěným ve dnu ochranného hrnce, a obr. 2 boční pohled na část dvouzákrutového vřetena v oblasti dna ochranného hrnce.

Dvouzákrutové vřeteno podle vynálezu sestává z přeslenu **1**, z otočného talíře **2** se zásobním vyrovnávacím kotoučem **3** a z ochranného hrnce **4**, popřípadě nosiče odvíjecí cívky. Ochranný hrnec **4** sestává z obvodového pláště **5**, ze dna **7**, nesoucího předlohovou nebo odvíjecí cívku **6** a tvořícího vlastní nosič odvíjecí cívky, a z dutého náboje **8** ochranného hrnce **4**. V obvodovém plášti **5** ochranného hrnce **4** jsou vsazeny magnety **9**, které spolupůsobí s neznázorněnými radiálně protilehlými magnety pro aretaci ochranného hrnce **4** a pro zamezení jeho otáčení. Ochranný hrnec **4** je uložen prostřednictvím ložisek **13, 14** na dutém hřídeli **12** vřetena, poháněném přeslenem **1.**

Dno **7** ochranného hrnce **4** je vytvořeno v podstatě jako duté prstencové těleso, jehož dutina slouží jako zásobník **10** mazadla, popřípadě smáčedla. Do prostoru, vyplněného mazadlem zasahuje prstencový kotouč **11** ze savého materiálu, popřípadě z materiálu s kapilární strukturou. Prstencový kotouč **11** potom vystupuje obvodovým štěrbinovým otvorem **15**, probíhajícím po celém obvodu dna **7** ochranného hrnce **4**, vytvořeného jako duté těleso, na jehož vnější stranu do té části obvodové plochy pláště **5**, po které klouže příze **16**, takže po naplnění prostoru dna **7** ochranného hrnce **4** mazadlem a při otáčejícím se vřetenu dochází k nanášení mazadla na přízi **16**, klouzající po vnějším okraji prstencového kotouče **11.** Mazadlo plynule odebírané klouzající přízí **16** se při dalším posuvu příze **16** přenáší na další styčné plochy obvodového pláště **5** ochranného hrnce **4** a také na další vodicí plochy, takže dochází k optimálnímu a rovnoměrnému roznesení mazadla po celé délce a ploše příze **16** i po styčných plochách.

Místo prstencového kotouče **11** je možno pro přivádění mazadla na obvodovou plochu ochranného pláště **4** použít jednotlivých knotů nebo jednotlivých prstů ze savého, popř. kapilárního materiálu, který je schopen vést mazadlo, přičemž tyto jednotlivé knoty jsou ponořeny do mazadla a jsou drženy zejména v oblasti obvodové plochy ochranného hrnce **4**, po které klouže příze **16**, pomocí přídržného kroužku nebo podobného prostředku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

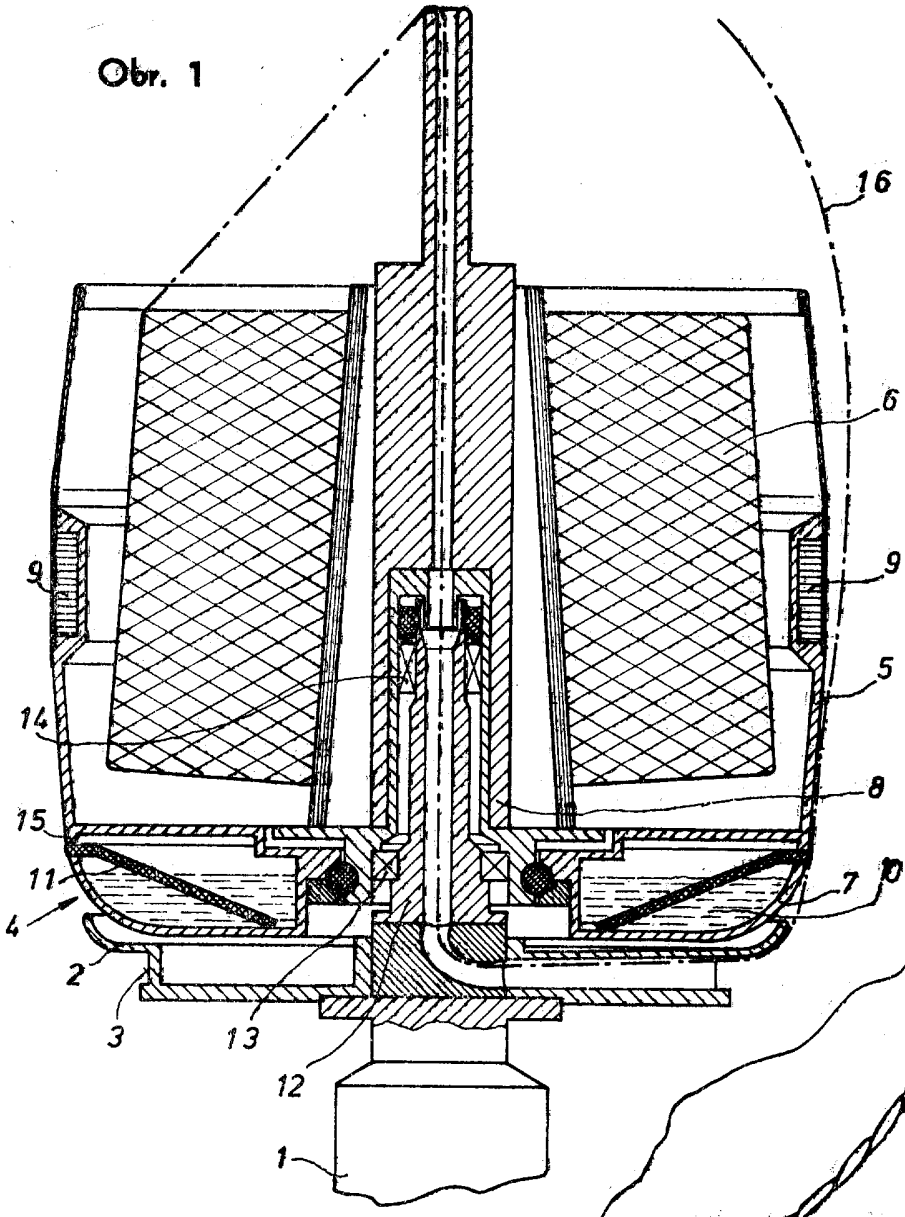
1. Dvouzákrutové vřeteno se zásobníkem mazadla, umístěným v oblasti ochranného hrnce, sestávajícího z obvodového pláště, dna a dutého náboje hrnce, přičemž obvodová plocha ochranného hrnce, přicházející do styku s obíhající přízí, je propojena se zásobníkem mazadla pro přivádění mazadla na obvodovou plochu ochranného hrnce, vyznačující se tím, že zásobník (10) mazadla je vytvořen ve dně (7) ochranného hrnce (4) a obvodovou plochou ochranného hrnce (4), přicházející do styku s obíhající přízí (16), je vnější obvodová plocha ochranného hrnce (4).

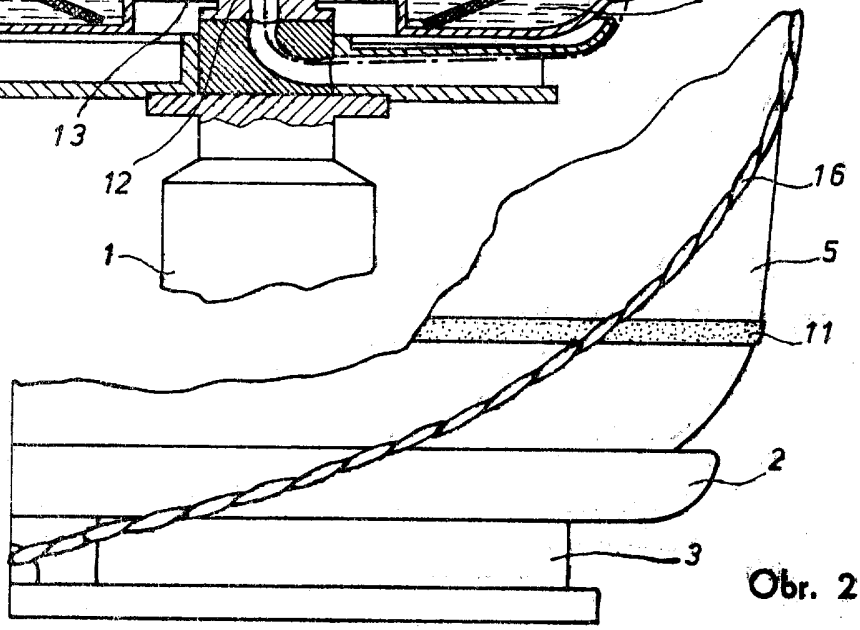
2. Dvouzákrutové vřeteno podle bodu 1, vyznačující se tím, že obvodová plocha ochranného hrnce (4) je se zásobníkem (10) mazadla spojena nejméně jedním otvorem (15), kterým prochází těleso ze savého materiálu, ponořené do zásobníku (10) mazadla.

3. Dvouzákrutové vřeteno podle bodu 2, vyznačující se tím, že těleso ze savého materiálu je vyvedeno na obvodovou plochu ochranného hrnce (4) štěrbinovým otvorem (15).

1 list výkresů

Obr. 1





Obr. 2

Severografia, n. p., závod 7 Most

Cena 2,40 Kčs