



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205 474

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³B 65 H 75/24

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 05 79
(21) PV 3330-79

(40) Zveřejněno 30 05 80
(45) Vydáno 01 08 83

(75)
Autor vynálezu

ŠEJNOST JAN, CHRIBSKÁ, BÍLEK IVAN, DĚČÍN, DOPITA KAREL, CHRIBSKÁ,
KNAP VLADIMÍR, KŘÍŽ FRANTIŠEK, MALÍŠ ZDENĚK, MATÁTKO MILOSLAV,
BENEŠOV NAD PLOUČNICÍ, KUPKOVÁ FRANKA, DĚČÍN a PEČ FRANTIŠEK,
BENEŠOV NAD PLOUČNICÍ

(54) Rozpínací trn pro navíjení podélných textilních útvarů, zejména nití

1

Vynález se týká rozpínacího trnu pro navíjení podélných textilních útvarů, zejména nití, vytvořeného dutým děleným upínacím tělesem, které je nosičem dutinky, opatřeným axiálně stavitelným kuželovým rozpínacím tělesem pro radiální nastavení členů upínacího tělesa.

Při navíjení nití na dutinku, zejména nití používaných k ovíjení vodičů při výrobě elektrických kabelů, vzniká poměrně vysoký tah v nití 0,5 - 2 N, který deformuje dutinku. Běžné dutinky funkčně vyhovují maximálně do tahu 0,5 N.

Výrobce elektrických kabelů vyžaduje od výrobce textilních cívek, s ohledem na konstrukci a funkci ovíjecího ústrojí, aby materiál byl navinut na podélně rozříznuté dutince.

Tato úprava dutinky, která byla za dané situace nutným řešením problému, však nezajistila zcela bezporuchový provoz u výrobce elektrických kabelů.

U textilního výrobce vyvstala pak nutnost řešit úpravu navíjecího ústrojí, která by zajistila bezporuchový průběh operace navíjení i při vysokém napětí navíjeného materiálu.

Jsou známy rozpínací trny pro navíjení nití, vytvořené dutým děleným upínacím tělesem, které je nosičem dutinky, opatřeným axiálně stavitelným kuželovým rozpínacím tělesem pro radiální nastavení členů upínacího tělesa. Tyto rozpínací trny jsou však určeny pro

205 474

navíjení materiálu na dělené nebo nedělené dutinky, takže k řešení uvedeného problému nejsou vhodné.

Úkolem vynálezu je proto navrhnout řešení rozpínacího trnu, včetně provedení dutinky, které by zajistilo bezporuchový provoz, jak při navíjení nití na cívky, tak i při operaci ovíjení při výrobě elektrických kabelů.

Uvedenou podmínku v podstatě splňuje rozpínací trn pro navíjení podélných textilních útvarů, zejména nití, vytvořený dutým děleným upínacím tělesem, které je nosičem dutinky, opatřeným axiálně stavitelným kuželovým rozpínacím tělesem pro radiální nastavení členů upínacího tělesa, který se podle vynálezu vyznačuje tím, že upínací těleso je podélně částečně děleno od jednoho konce až k vnitřnímu prstencovému vybrání, upravenému v základně upínacího tělesa, pohybově spojeného s vřetenem upínacího tělesa, přičemž dutinka je částečně podélně rozříznuta ve směru od konce, přilehlého ke koncům členů upínacího tělesa,

Upínací těleso je děleno symetriicky na tři nebo více dílů, s výhodou na čtyři díly.

Podle výhodného provedení je na vřetenu upevněno pouzdro, opatřené dvěma stupňovitě rozšířenými přírubami, které jsou otočně uloženy na odpovídajících osazeních objímky vřetena, přičemž širší příruba přechází do radiálního osazení, které je spojeno se základnou upínacího tělesa. Vřeteno je uloženo v axiálním otvoru upínacího tělesa, upraveném stupňovitě vzhledem ke tvaru odpovídajících přírub pouzdra.

Na vřetenu, mezi regulační maticí našroubovanou na závitu vřetena a konci členů upínacího tělesa, je volně uloženo rozpínací těleso. Na regulační matici je upravena opěrná příruba pro zajištění axiální polohy dutinky na upínacím tělese.

Rozpínací trn je použitelný pro kuželové i válcové dutinky, částečně rozříznuté podle požadované pružnosti asi na $1/7 - 1/4$ celkové délky.

Výhodou rozpínacího trnu je jednoduchost a provozní spolehlivost při navíjení návinů i při jejich zpracování u výrobce elektrických kabelů.

Příkladné provedení upínacího trnu podle vynálezu je schematicky znázorněno na příloženém výkrese, kde představuje obr. 1 upínací těleso v axiálním řezu a obr. 2 podle roviny II-II z obr. 1.

Upínací těleso 1 tvaru kužele, z vhodné pružné umělé hmoty, je podélně částečně děleno křížem od konce menšího průměru až do středu vnitřního prstencového vybrání 2, upraveného před druhým koncem upínacího tělesa 1, takže jeho členy 3 vybíhají ze základny 4. Prstencové vybrání 2 je místem nejmenšího průřezu stěny dutého upínacího tělesa 1.

Axiálním, stupňovitě uspořádaným otvorem 5 upínacího tělesa 1 prochází vřeteno 6, poháněné neznázorněným převodem od hnacího ústrojí stroje, otočně uložené v tvarované objímce 7 z vhodného samomazného materiálu, které je kolíkem 8 spojeno s pouzdem 9, jehož dvě stupňovitě rozšířené příruby 10, 11 jsou otočně uloženy na odpovídajících osazeních

12, 13 objímky 7.

Příruba 11 pouzdra 9 přechází do radiálního osazení 14, které je připevněno například šrouby 15 k základně 4.

Vřeteno 6 je zakončeno šroubem 16, na jehož konci, vyčnívajícím z upínacího tělesa 1, je našroubovaná regulační matice 17, která přitlačuje kuželové rozpínací těleso 18, volně uložené na šroubu 16, do odpovídajícího kuželového vybrání 19, upraveného na konci členů 3 upínacího tělesa 1. Na vnějším závitě regulační matice 17 je našroubována opěrná příruba 20. Při základní poloze členů 3 upínacího tělesa 1 je vřeteno ve své části mezi pouzdem 9 a šroubem 16 sevřeno těmito členy 3.

Na upínací těleso 1 se nasouvá kuželová dutinka 21 z vhodné pružné hmoty, která je podélně částečně rozříznuta výřezem 22 ve směru od užšího konce až k místu 23, jehož vzdálenost od širšího konce je například asi 1/7 délky dutinky.

Po vyšroubování opěrné příruby 20 ze šroubu 16 se na upínací těleso 1 nasadí dutinka 21 na doraz radiálního osazení 14 a axiálně zajistí opětným našroubováním opěrné příruby 20. Po tomto úkonu zasune obsluha regulační maticí 17 rozpínací těleso 18 do vybrání 19, čímž se členy 3 pružností materiálu radiálně oddalují od vřetena 6 a roztahují do určité míry rozříznutou část dutinky 21, načež se na takto upravenou dutinku navíjí neznázorněným navíjecím ústrojím v křížovém návinu nitový materiál.

Po navinutí příze na dutinku 21, se vyšroubuje ze šroubu 16 regulační matice 17 s opěrnou přírubou 20, čímž se uvolní rozpínací těleso 18, takže rozpínací členy 3 a dutinka 21 se vracejí pružností materiálu do normální polohy, ve které se dutinka 21 s návinem snadno stáhne z upínacího tělesa 1.

Po této činnosti se již popsáním postupem opět nasadí a zajistí prázdná dutinka 21 na upínacím tělese 1 pro další operaci navíjení.

P R Ě D M Ě T V Y M Ā L E Z U

1. Rozpínací trn pro navíjení podélných textilních útvarů, zejména nití, vytvořený dutým děleným upínacím tělesem, které je nosičem dutiny, opatřeným axiálně stavitelným kuželovým rozpínacím tělesem pro radiální nastavení členů upínacího tělesa, vyznačující se tím, že upínací těleso (1) je podélně částečně děleno od jednoho konce až k vnitřnímu prstencovému vybrání (2), upravenému v základně (4) upínacího tělesa (1), pohybově spojeného s vřetenem (6) upínacího tělesa (1), přičemž dutinka (21) je částečně podélně rozříznuta ve směru od konce, přilehlého ke koncům členů (3) upínacího tělesa (1).

2. Rozpínací trn podle bodu 1, vyznačující se tím, že na vřetenu (6) je upevněno

205 474

pouzdro (9), opatřené dvěma stupňovitě rozšířenými přírubami (10, 11), které jsou otočně uloženy na odpovídajících osazeních (12, 13) objímky (7) vřetena (6), přičemž širší příruba (11) přechází do radiálního osazení (14), které je spojeno se základnou (4) upínacího tělesa (1).

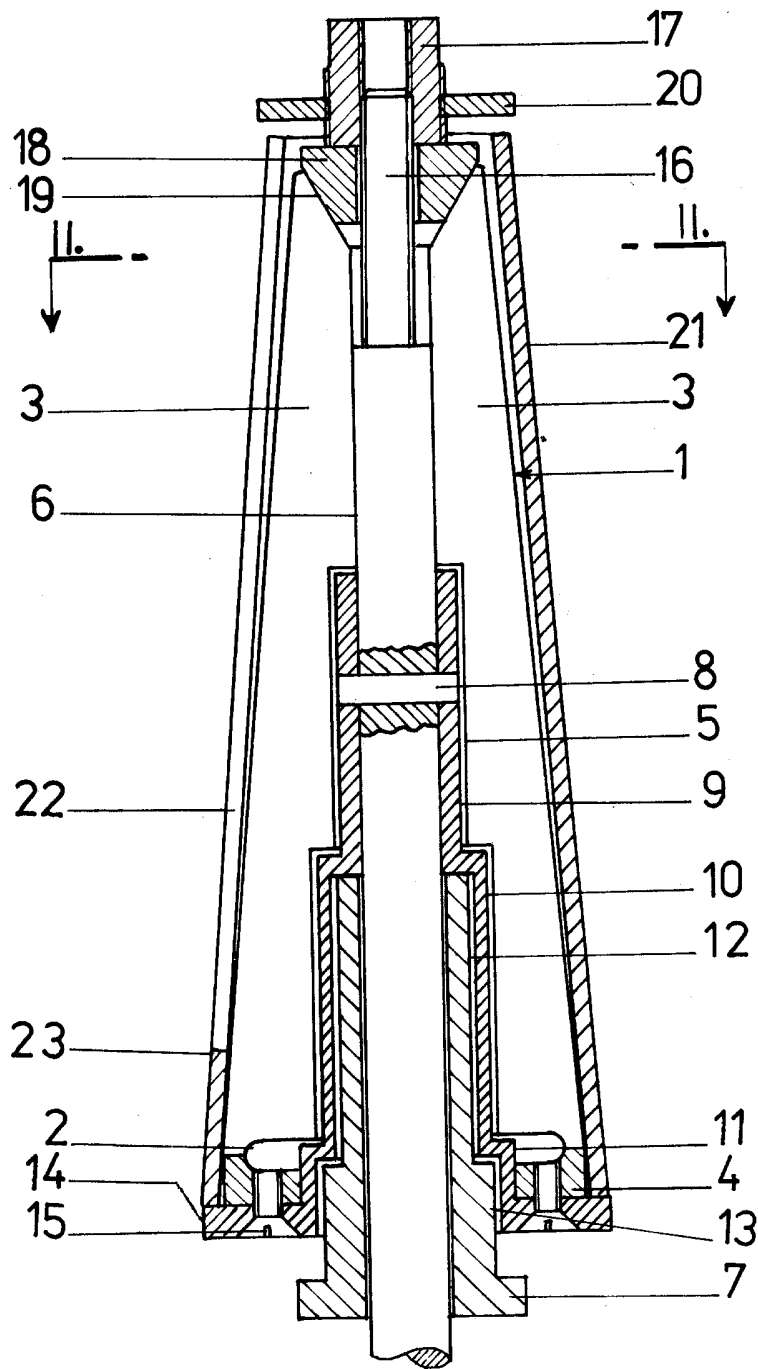
3. Rozpínací trn podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že vřeteno (6) je uloženo v axiálním otvoru (5) upínacího tělesa (1), upraveném stupňovitě vzhledem ke tvaru odpovídajících přírub (10, 11) pouzdra (9).

4. Rozpínací trn podle bodu 1, vyznačující se tím, že na vřetenu (6), mezi regulační maticí (17), našroubovanou na závit vřetena (6), a konci členů (3) upínacího tělesa (1), je volně uloženo rozpínací těleso (18).

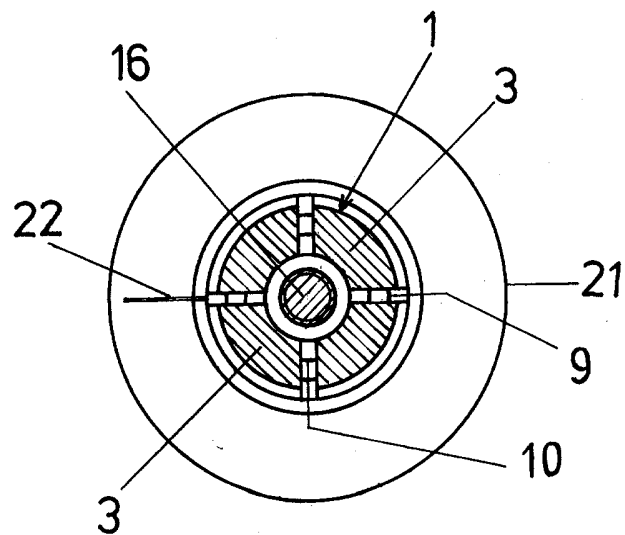
5. Rozpínací trn podle bodu 2, vyznačující se tím, že na regulační maticí (17) je upravena opěrná příruba (20) pro zajištění axiální polohy dutinky (21) na upínacím tělese (1).

2 výkresy

205 474



Obr. 1



Obr. 2