

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: 26.05.2000

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: 17.04.2002
(Věstník č. 4/2002)

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 1952

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl. ⁷ :

D 01 H 4/40

D 01 H 4/04

D 01 H 13/08

(71) Přihlašovatel:

RIETER CZ A. S., Ústí nad Orlicí, CZ;

(72) Původce:

Slezák Ladislav, Řetová, CZ;

Tesař Oldřich Ing., Ústí nad Orlicí, CZ;

Jirges Jaroslav, Ústí nad Orlicí, CZ;

Mládek Miloš Ing., Ústí nad Orlicí, CZ;

(74) Zástupce:

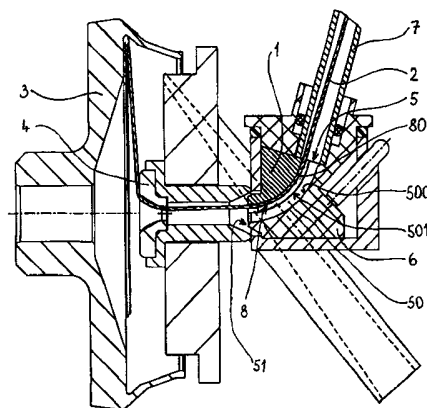
Musil Dobroslav Ing., Cejl 38, Brno, 60200;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Zadržovač zákrutu příze na bezvřetenovém
dopřádacím stroji**

(57) Anotace:

Zadržovač (1) zákrutu příze (2) na bezvřetenovém dopřádacím stroji obsahuje část stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2), přičemž tato část stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) na zadržovači (1) zákrutu příze (2) je opatřena alespoň jedním zadržovacím prostředkem zákrutu příze (2). zadržovací prostředek zákrutu příze (2) je tvořen podélnou drážkou (8) v části stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2), přičemž stěny (80) podélné drážky (8) jsou vůči sobě situovány souměrně podle podélné roviny souměrnosti zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2).



Zadržovač zákrutu příze na bezvřetenovém doprřadacím stroji

Oblast techniky

Vynález se týká zadržovače zákrutu příze na bezvřetenovém doprřadacím stroji obsahujícího část stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze, přičemž tato část stěny zahnutého odtahového kanálu příze na zadržovači zákrutu příze je opatřena alespoň jedním zadržovacím prostředkem zákrutu příze.

Dosavadní stav techniky

Je znám (např. z DE 36 09 114) zadržovač zákrutu příze na bezvřetenovém doprřadacím stroji, který je tvořen samostatným tělesem obsahujícím část stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze, přičemž toto těleso je vloženo do dílce, který obsahuje zbytek zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze a popř. i celou zbývající část zahnutého odtahového kanálu příze. Na uvedené části stěny zahnutého odtahového kanálu příze na vnitřní straně zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze je zadržovač zákrutu příze opatřen dvojicí nebo trojicí příčných zaoblených výstupků, které tvoří zadržovací prostředky zákrutu příze. O tyto zadržovací prostředky zákrutu příze se příze odtahovaná ze spřadacího rotoru ohýbá a třením o ně dochází k zadržování zákrutu příze.

Nevýhodou tohoto provedení zadržovače zákrutu příze je složitost výroby zadržovače zákrutu příze s tvarově náročnou plochou se zaoblenými výstupky. V případě výroby zadržovače zákrutu příze lisováním plastů je nevýhodou tohoto uspořádání obtížná výroba formy, což je dáno malými rozměry a složitostí tvarově náročné plochy se zaoblenými výstupky.

Z CZ patentu č. 276 522 je známa odtahová nálevka pro rotorové předení příze, která je ve své dutině, kterou prochází odtahovaná příze opatřena brzdícím segmentem zákrutu se dvěma náběžnými plochami. V horní části brzdícího segmentu je vytvořena klínová drážka, jejíž dno se nachází mimo osu odtahové nálevky.

Nevýhodou tohoto uspořádání je umístění samostatného brzdícího segmentu v dutině odtahové nálevky, který zde musí být uložen poměrně pevně, takže je obtížně vyměnitelný. Nevýhodou také je, že klínová drážka v brzdícím segmentu má poměrně malou délku, takže i zadržovací účinek zákrutu příze takového brzdícího segmentu má omezenou velikost.

Zadržovací účinek zákrutu příze řešení podle CZ patentu č. 276 522 je zvýšen uspořádáním podle CZ patentu č. 276 436, podle kterého je brzdící segment uložený v odtahové nálevce příze doplněn obdobným brzdícím segmentem zasunutým do počáteční části dutiny odtahové trubičky příze.

Přes zvýšení zadržovacího účinku je nevýhodou uspořádání podle CZ patentu č. 276 436 obtížná vyměnitelnost brzdících segmentů v případě jejich opotřebení a nutné pevné uložení brzdících segmentů v příslušné součásti spřádací jednotky bezvřetenového doprřadacího stroje, které tuto vyměnitelnost dále zhoršuje.

Cílem vynálezu je vyvinout jednoduše vyměnitelný zadržovač zákrutu příze s jednoduchou konstrukcí a s vysokou schopností zadržovat zákrut příze.

Podstata vynálezu

Cíle vynálezu je dosaženo zadržovačem zákrutu příze na bezvřetenovém doprřadacím stroji, jehož podstata spočívá v tom, že zadržovací prostředek zákrutu příze je tvořen podélnou drážkou v části stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze, přičemž stěny podélné drážky jsou vůči sobě situovány souměrně podle podélné roviny souměrnosti zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze.

Takový zadržovač zákrutu příze má jednoduchou konstrukci, je jednoduše vyměnitelný a má vysokou schopnost zadržovat zákrut příze.

Podle jednoho výhodného provedení má podélná drážka v části stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze profil ve tvaru písmene „V“. Podle jiného výhodného provedení má každá ze stěn podélné drážky v části stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze

profil tvořený dvojicí vzájemně skloněných úseků. Podle dalšího výhodného provedení mají stěny podélné drážky v části stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze vypouklý profil. Podle dalšího výhodného provedení mají stěny podélné drážky v části stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze vydutý profil.

Všechna tato provedení podélné drážky v části stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze jsou spolehlivá a jednoduchá.

Pro dosažení optimální schopnosti zadržovače zákrutu příze zadržovat zákrut příze pro různé zpracovávané materiály a/nebo jejich směsi je výhodné, mají-li stěny podélné drážky v části stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze drsnost povrchu v rozmezí od R_a 16 do R_a 0,1.

Pro optimalizaci tření mezi odtahovanou přízí a stěnami podélné drážky v části stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze je výhodné, mají-li stěny podélné drážky ve směru délky podélné drážky alespoň dvě odlišné hodnoty drsnosti povrchu R_a .

Pro optimalizaci třecích poměrů mezi odtahovanou přízí a stěnami podélné drážky při zavádění volného konce příze do spřádacího rotoru při zapřádání a při odtahování vyráběné příze je podle jednoho výhodného provedení výhodné, mají-li stěny podélné drážky v části stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze na části své šířky přilehlé ke dnu podélné drážky větší drsnost povrchu R_a než na části své šířky vzdálenější od dna podélné drážky.

Podle jiného výhodného provedení je pro optimalizaci třecích poměrů mezi odtahovanou přízí a stěnami podélné drážky při zavádění volného konce příze do spřádacího rotoru při zapřádání a při odtahování vyráběné příze výhodné, mají-li stěny podélné drážky v části stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze větší drsnost povrchu R_a

než jakou má stěna zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález je schematicky znázorněn na výkrese, kde ukazuje obr. 1 příklad celkového uspořádání zadržovače zákrutu příze a odtahové trubičky příze v tělese spřádací jednotky, obr. 2a boční pohled na zadržovač zákrutu příze, obr. 2b pohled na zadržovač zákrutu příze ze strany vnitřní strany zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze a 3a až d příkladné variace provedení zadržovacího prostředku zákrutu příze.

Příklady provedení vynálezu

Zadržovač 1 zákrutu příze 2 na bezvřetenovém dopřádacím stroji je součástí spřádací jednotky pracovního místa bezvřetenového dopřádacího stroje, který obsahuje alespoň jednu řadu pracovních míst, z nichž každé obsahuje místo pro pramenovou konev a jemu přiřazenou spřádací jednotku se známými ústrojími pro přetvoření pramene vláken v přízi 2 ve spřádacím rotoru 3, přičemž příze 2 při svém výstupu ze spřádacího rotoru 3 odtahováním ze spřádacího rotoru 3 a navíjením na neznázorněnou cívku prochází odtahovou nálevkou 4 příze 2 a dále zahnutým odtahovým kanálem 5 příze 2, v jehož zahnuté části 50 je situován zadržovač 1 zákrutu příze 2.

Zahnutý odtahový kanál 5 příze 2 může být vytvořen různými způsoby, např. jak je znázorněno na obr. 1 tak, že v prvním tělese 6, které obsahuje část stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnější stranu 500 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 je uložen zadržovač 1 zákrutu příze 2 obsahující část stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 opatřenou zadržovacím prostředkem zákrutu příze 2. Takto vytvořené zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 je jedním svým koncem přiřazena rovná odtahová trubička 7 příze 2, jejíž druhý konec definuje polohu místa výstupu příze 2 ze spřádací jednotky. V jiném

příkladu provedení může být zahnutý odtahový kanál 5 příze 2 vytvořen tak, že první těleso 6 obsahující část stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnější stranu 500 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 a odtahová trubička 7 příze 2 jsou tvořeny jedním společným tělesem, v němž je uložen zadržovač 1 zákrutu příze 2 obsahující část stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2. Zadržovač 1 zákrutu příze 2 je některým z vhodných způsobů zajištěn ve své pracovní poloze proti samovolnému uvolnění. Na straně vstupu příze 2 do zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 může být zahnutý odtahový kanál 5 příze 2 vhodným způsobem opatřen celistvým vstupním kroužkem 51 nebo děleným vstupním kroužkem 51, jehož jedna část (viz. obr. 1, 2a, 2b) je např. vytvořena na zadržovači 1 zákrutu příze 2 a druhá část je vytvořena na prvním tělese 6, v němž je zadržovač 1 zákrutu příze 2 uložen.

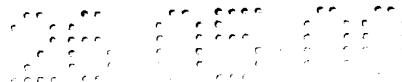
Zadržovací prostředek zákrutu příze 2 je tvořen podélnou drážkou 8 v části stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2. Stěny 80 podélné drážky 8 jsou vůči sobě situovány souměrně podle podélné roviny souměrnosti zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 a místo jejich styku tvoří dno 82 podélné drážky 8. Podle příkladu provedení znázorněného na obr. 2a má podélná drážka 8 v části stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 profil ve tvaru písmene „V“. Podle dalšího příkladu provedení znázorněného na obr. 2b má každá ze stěn 80 podélné drážky 8 v části stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 profil tvořený dvojicí vzájemně skloněných úseků 81. Podle jiného příkladu provedení znázorněného na obr. 2c mají stěny 80 podélné drážky 8 v části stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 vypouklý profil. Podle dalšího příkladu provedení znázorněného na obr. 2d mají stěny 80 podélné drážky 8 v části stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 vydutý profil. V neznázorněném příkladu provedení mají stěny 80 podélné drážky 8

v části stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 jiný vhodný profil včetně nesouměrných profilů, např. i nesouměrného písmena „V“. Šířka podélné drážky 8, resp. velikost (úhel) rozevření stěn 80 podélné drážky 8 u aktuálně použitého zadržovače zákrutu příze 2 může být volena buď podle tloušťky aktuálně vyráběné příze 2 nebo může být pro všechny tloušťky vyráběných přízí 2 jednotná šířka podélné drážky 8, resp. velikost (úhel) rozevření stěn 80 podélné drážky 8, nebo je možno použít provedení z obr. 2b, u nějž jsou lomené stěny 80 podélné drážky 8, čímž má jedna podélná drážka 8 dvě použitelné šířky.

Vzhledem k použitelným technologiím výroby podélné drážky 8 může být dno podélné drážky 8, tj. místo styku stěn 80 podélné drážky 8, tvořeno buď ostrým přechodem nebo může být tvořeno zaobleným přechodem.

Stěny 80 podélné drážky 8 v části stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 mají drsnost povrchu v rozmezí od R_a 16 do R_a 0,1. Tyto stěny 80 podélné drážky 8 mohou mít buď po celé své délce konstantní hodnotu drsnosti povrchu R_a nebo mohou mít ve směru délky podélné drážky 8 alespoň dvě odlišné hodnoty drsnosti povrchu R_a . Stěny 80 podélné drážky 8 v části stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 rovněž mohou mít větší drsnost povrchu R_a než jakou má stěna zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2. Větší drsnost povrchu R_a stěn 80 podélné drážky 8 oproti drsnosti povrchu R_a stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 usnadňuje zavádění volného konce příze do sprádacího rotoru při zapřádání, neboť se tím zmenší tření příze v zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 při jejím styku se stěnami zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2. Po zapředení se pak odtahovaná příze vlivem odtahování navede do podélné drážky 8 s větší drsností povrchu R_a stěn 80 podélné drážky 8, která způsobí, že zadržovač 1 zákrutu příze 2 účinně zadržuje zákrut příze 2.

Rovněž stěny 80 podélné drážky 8 v části stěny zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 tvořící vnitřní stranu 501 zahnuté části 50 zahnutého odtahového kanálu 5 příze 2 rovněž mohou mít po celé své šířce konstantní hodnotu drsnosti povrchu R_a nebo mohou mít na části své šířky přilehlé ke dnu 82 podélné drážky 8 odlišnou, zpravidla větší, drsnost povrchu R_a než na části své šířky vzdálenější od dna 82 podélné drážky 8. Obdobně je možno toto použít i u ostatních znázoměných i neznázorněných příkladů provedení podélné drážky 8.



PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zadržovač zákrutu příze na bezvřetenovém dopřádacím stroji obsahující část stěny zahnutého odtahového kanálu příze tvořící vnitřní stranu zahnuté části zahnutého odtahového kanálu příze, přičemž tato část stěny zahnutého odtahového kanálu příze na zadržovači zákrutu příze je opatřena alespoň jedním zadržovacím prostředkem zákrutu příze, vyznačující se tím, že zadržovací prostředek zákrutu příze je tvořen podélnou drážkou (8) v části stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2), přičemž stěny (80) podélné drážky (8) jsou vůči sobě situovány souměrně podle podélné roviny souměrnosti zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2).

2. Zadržovač zákrutu příze podle nároku 1, vyznačující se tím, že podélná drážka (8) v části stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) má profil ve tvaru písmene „V“.

3. Zadržovač zákrutu příze podle nároku 1, vyznačující se tím, že každá ze stěn (80) podélné drážky (8) v části stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) má profil tvořený dvojicí vzájemně skloněných úseků (81).

4. Zadržovač zákrutu příze podle nároku 1, vyznačující se tím, že stěny (80) podélné drážky (8) v části stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) mají vypouklý profil.

5. Zadržovač zákrutu příze podle nároku 1, vyznačující se tím, že stěny (80) podélné drážky (8) v části stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) mají vydatý profil.

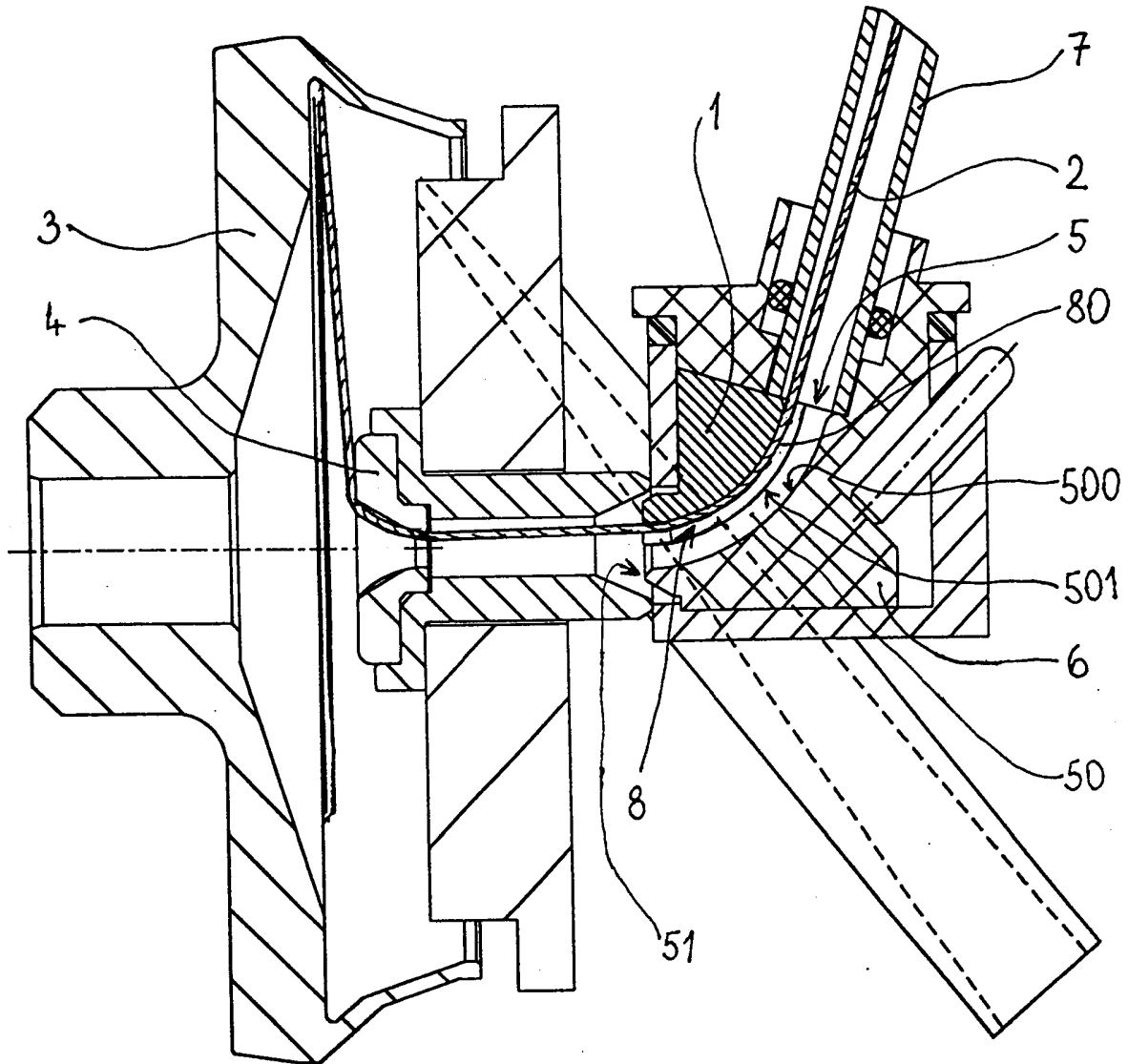
6. Zadržovač zákrutu příze podle kteréhokoli z nároků 1 až 5, vyznačující se tím, že stěny (80) podélné drážky (8) v části stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) mají drsnost povrchu v rozmezí od R_a 16 do R_a 0,1.

7. Zadržovač zákrutu příze podle nároku 6, vyznačující se tím, že stěny (80) podélné drážky (8) v části stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) mají ve směru délky podélné drážky (8) alespoň dvě odlišné hodnoty drsnosti povrchu R_a .

8. Zadržovač zákrutu příze podle nároku 6, vyznačující se tím, že stěny (80) podélné drážky (8) v části stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) mají na části své šířky přilehlé ke dnu (82) podélné drážky (8) větší drsnost povrchu R_a než na části své šířky vzdálenější od dna (82) podélné drážky (8).

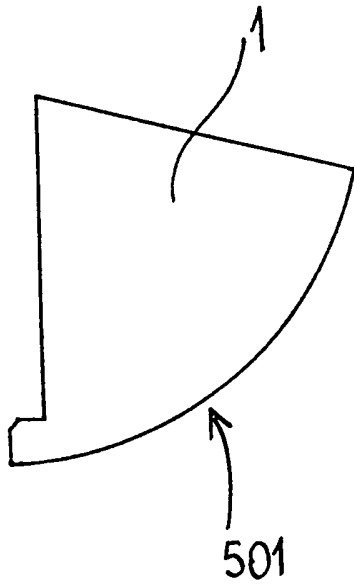
9. Zadržovač zákrutu příze podle nároku 6, vyznačující se tím, že stěny (80) podélné drážky (8) v části stěny zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) mají větší drsnost povrchu R_a než jakou má stěna zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2) tvořící vnitřní stranu (501) zahnuté části (50) zahnutého odtahového kanálu (5) příze (2).

25 115 111

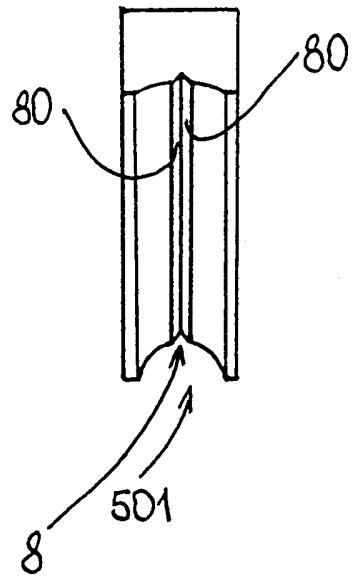


OBR. 1

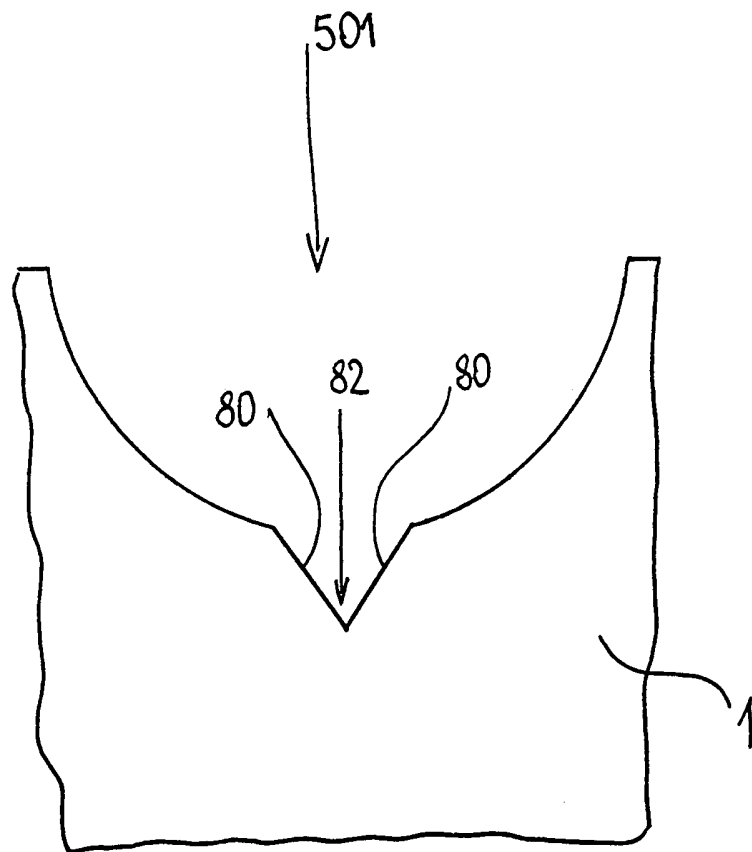
20 05 11



OBR.2a



OBR.2b



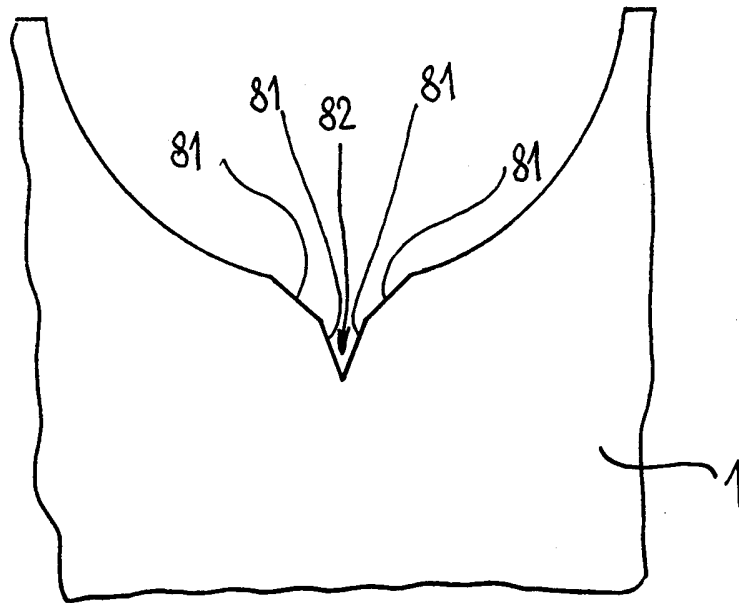
OBR. 3a

TISK

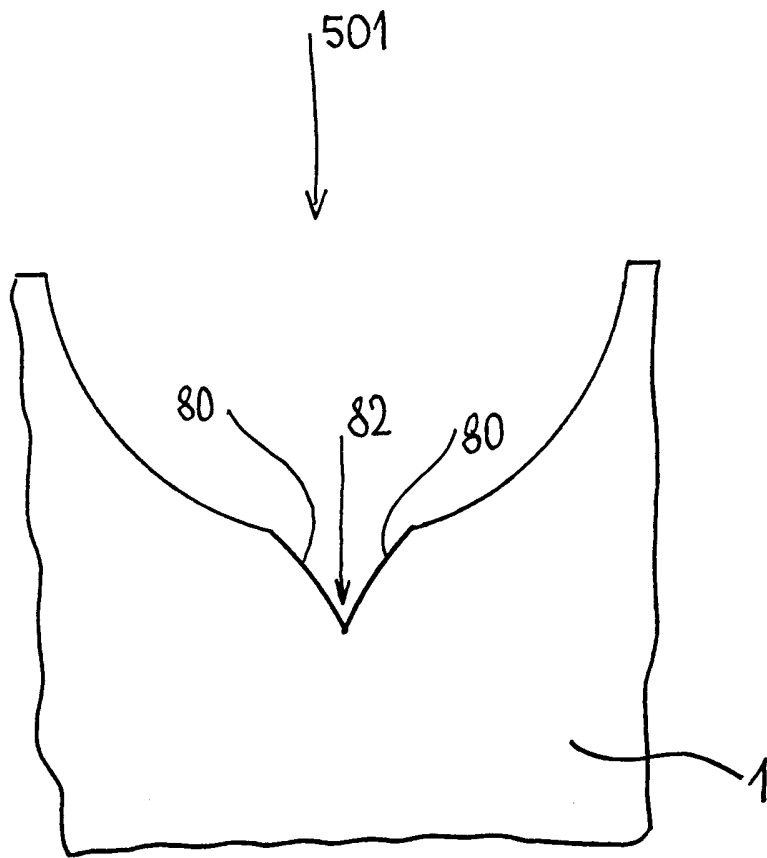
10 2000-1952

25 05 00

501
↓



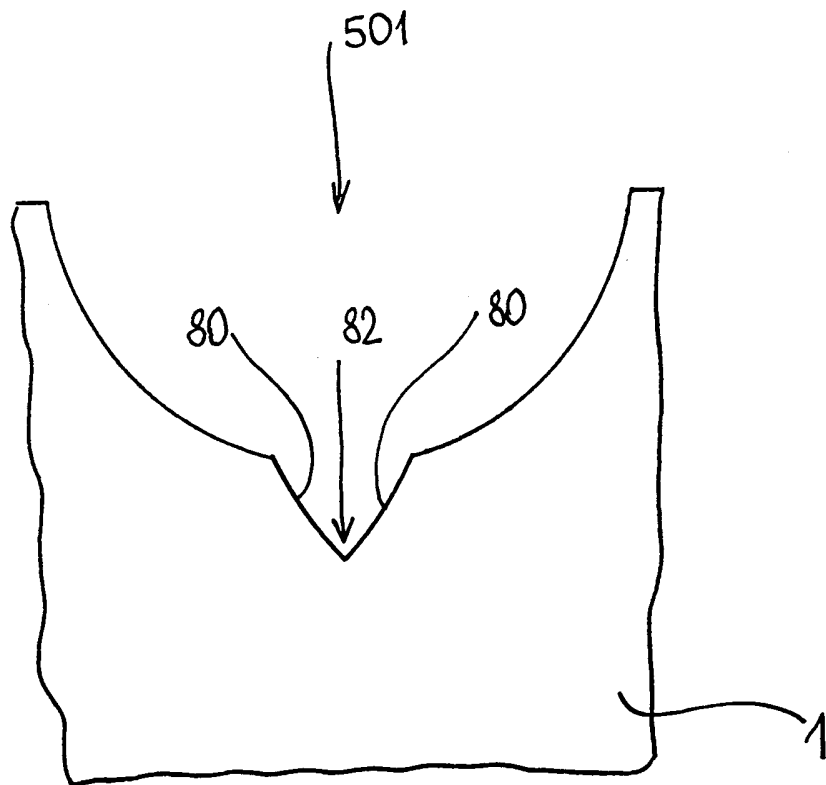
OBR. 3b



OBR. 3c

TISK

PV 2000-1952



OBR. 3d