



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

241111

(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴

B 65 H 59/06
B 65 H 59/12

/22/ Přihlášeno 21 06 82
/21/ PV 4613-82

/32/ /31//33/ Právo přednosti od 23 06 81
/P 31 24 482.3/ Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 13 06 85

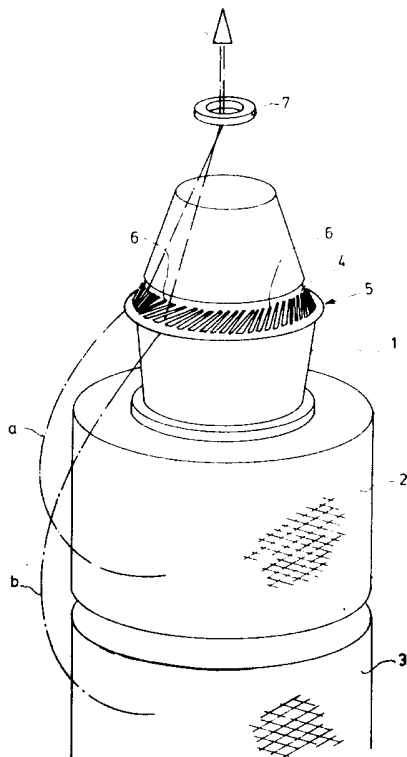
(45) Vydáno 15 12 87

(72) Autor vynálezu SCHACHT DIETER, KEMPEN /NSR/

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

(54) Zařízení pro brzdění odvíjené příze při odvíjení z nejméně jedné přízové cívky

Pro rovnoměrné brzdění jednotlivých přízí, odvíjených z nejméně jedné cívky, se používá hřebenový brzdicí prstenec, nasazený na nasazovacím tělese a opatřený hřebenovými zuby nebo lamelami, skloněnými dovnitř a šikmo nahoru ve stejném smyslu jako je smysl obíhání odvíjených přízí, přičemž z hřebenových lamel se vždy nejméně dvě vzájemně překrývají ve směru povrchových přímk. Zařízení je opatřeno kuželovým nasazovacím tělesem, na kterém je nasazen brzdicí prstenec, posuvný po hřebenových zubech.



Vynález se týká zařízení pro odvíjení příze z jedné nebo několika přízových cívek, umístěných souose nad sebou, podél společné osy přízových cívek. Vynález se přitom zejména týká brzdění textilních nití, popřípadě vyvozování určitého napětí v niti.

Brzdící prstenec pro brzdění textilních nití a jejich praktické použití jsou již v mnoha konstrukčních provedeních a konkrétních případech známy. Například patentový spis NSR č. 563 593 popisuje brzdící prstenec, označovaný jako vznášející se prstenec a nasazený na přívodní trubici dvouzákrtového vřetena, který má napomáhat přívodu příze.

Příze, odváděná z předlokové cívky, je na své dráze k vrcholovému bodu přívodní trubice vedena pod brzdící prstenec, který je tak přízí přiváděnou k vřetenu zvedán a udržován ve zvednuté poloze, přičemž příze je ovinutím kolem prstence a také vlastní tíhou prstence zatěžována a tím je udržována její přesná poloha při přivádění na dvouzákrtové vřeteno.

Brzdící kroužky a prstence se používají také u podávacích ústrojí pro podávání příze a u ústrojí pro vytváření zásoby příze, které jsou součástí mnoha druhů strojů, kde je příze přiváděna do stroje ze zásoby příze pod co nejpřesněji udržovaným napětím.

Typickými druhy takových strojů jsou tkalcovské stavy, pletací stroje a zátažné stávky. Z těchto ústrojí nebo zařízení pro vytváření a udržování zásoby příze má být příze odtahována ve směru ke stroji bez škodlivých špiček napětí, ke kterým například dochází v důsledku překřížení na křížových cívkách.

Aby se také příze nenavíjela na ústrojí pro udržování zásoby příze zcela bez napětí, je příze, přiváděná ke stroji, krátce před odvinutím a zvednutím s povrchu zásobního bubnu ještě do určité míry příslušným brzdícím ústrojím bržděna.

Toto brzdění může být prováděno pomocí uzavřených, tuhých nebo elastických brzdících kroužků a prstenců, jako je to uvedeno u zařízení pro vytváření a udržování zásoby příze a zařízení pro přivádění příze ze zásoby, tak zvaných ~~podávacích~~ podavačů příze, popsanych v patentovém spisu NSR DAS. č. 12 62 847 nebo ve spisu NSR DOS č. 24 27 766.

U zařízení pro udržování zásoby příze a pro podávání příze, popsaného ve spisu NSR DAS č. 24 17 552, je brzdícím prvkem žíněný prstenec, ze kterého vyčnívají radiálně směrem dovnitř jednotlivé žíně, směřující dovnitř od vnějšího prstencového tělesa.

V časopisu Textil Praxis International ze srpna 1976, str. 861 je ve spojitosti s popisem s podávacími ústrojími pro podávání příze u pletacích strojů popsán podavač příze, u kterého je napětí v přízi regulováno lamelovým prstencem, opatřeným směrem ven orientovanými lamelami.

Odtahem příze přes hroty lamel má být zajištěno vždy stejné napětí příze, přičemž požadovaná změna hodnoty napětí v přízi se provádí výměnou lamelového prstence, probíhající bez přerušování příze.

V prospektu švédské firmy AB IRO jsou uvedeny pro použití na zařízeních pro udržování zásoby příze a podávání příze na pletací stroje hřebenovitě vytvořené brzdící prstence se žíněmi nebo zuby skloněnými ve směru oběhu příze, z nichž nejméně dva se podél každé povrchové přímky překrývají.

Brzdící nebo vznášející se prstence, které se používají v návaznosti na ústrojí pro udržování zásoby příze a pro podávání příze, mají brzdit pouze jedinou nit, přicházející například od křížem soukané cívky.

Podobné podmínky se uplatňují při odvíjení příze u dvouzákrtového vřetena, kdy je příze odvíjena z jedné družné cívky a kde jsou teoreticky dvě nesekané příze vedeny rovnoběžně vedle sebe.

Obě tyto příze se však nerozbíhají od sebe, protože jejich poloha je stanovena předřazeným družicím procesem a jsou proto uloženy paralelně vedle sebe a v této poloze jsou kladeny do křížového návínu družicí cívky.

Na rozdíl od toho se předmět vynálezu vztahuje na takový případ odtahu příze nebo jejího podávání k dalšímu zpracování, u kterého má být příze odvíjena ze dvou nad sebou nebo vedle sebe umístěných cívek a odváděna ve směru k dalšímu zpracování.

V jednotlivých případech je příze například odvíjena ze dvou nad sebou nasazených a jednoduše navinutých cívek s křížovým návínem a přiváděna například do přívodní trubice dvouzákrtového vřetená. Pro takové vedení příze může být popřípadě použito brzdícího a vznášejícího se prstence podle patentového spisu NSR č. 563 593.

Dráha přízí například u obou jednoduše vinutých cívek s křížovým návínem neodpovídá dráze jedné družené příze nebo z jediné cívky s křížovým návínem přicházející hotové dvouzákrutové příze, jak již bylo v předchozím popisu uvedeno, ve srovnání s jedinou přízí v oblasti brzdícího kotouče nebo vznášejícího se prstence, ve které je na jednom místě zvedána.

Dvě příze, přicházející ze dvou cívek s jednoduchým křížovým návínem, mají naproti tomu dráhu na sobě nezávislou a příze přicházejí do brzdící oblasti s rozdílným napětím. To může být podmíněno například různým průměrem cívek na obou stranách, tj. odvíjecích, popřípadě předlohových cívek; za nerovnoměrnost dráhy příze může být také odpovědná kuželovitost cívky a také úhel překřížení.

Při vedení dvou samostatných nebo i většího počtu přízí do brzdící oblasti zvedá jedna z přízí, která má větší napětí, brzdící nebo zvedací prstenec. Přitom se vytváří mezi brzdícím prstencem a jeho úložnou plochou mezera, jejíž šířka je větší než střední hodnota mezery, závislé na tloušťce příze.

Do takto vznikající mezery, popřípadě do takto vznikajících štěrbin může popřípadě vzniknout druhá příze, která tak není bržděna stejně účinně jako příze s vyšším vnitřním napětím, která předtím zvedla brzdící prstenec.

Přitom může za určitých okolností docházet k tvoření smyček, které se zvláště často tvoří u silně zakrucovaných spřádáných přízí.

Vynález vychází z tohoto nepříznivého stavu s klade si za úkol vyřešit spolehlivé a rovnoměrné brzdění několika navzájem nezávislých přízí, přiváděných k pracovnímu místu.

Tento úkol je vyřešen pomocí hřebenovitého brzdícího prstence, nasazeného na sousedě těleso a opatřeného soustavou lamel nebo zubů, směřujících směrem dovnitř a šikmo nahoru ve směru oběhu příze, z nichž se nejméně dvě lamely ve směru povrchových přímek překrývají a přes které jsou vedeny příze, odtahované z různých cívek.

Podle konkrétního výhodného provedení vynálezu je zařízení opatřeno nasazovacím tělesem kuželového tvaru pro nasazení hřebenovitého brzdícího prstence; tímto řešením se zajistí dosednutí jednotlivých lamel nebo zubů hřebenovitého útvaru brzdícího prstence s určitou odpruženou silou na brzdící plochu nasazovacího tělesa.

V provozu jsou jednotlivé příze od nejméně dvou samostatných předlohových cívek vedeny pod hřebenovitý brzdící prstenec a jsou v závislosti na charakteristických vlastnostech materiálu brzdícího prstence samostatně a nezávisle na sousední přízi bržděny na určitou stanovenou hodnotu, protože každá hřebenová lamela nebo každý zub hřebence vyvozují svoji vlastní brzdnou sílu, která působí samostatně na jednotlivé příze.

Protože obě příze, odtahované z jednotlivých cívek, přicházejí do brzdné oblasti nerovnoměrně, dochází také ke vzájemnému předbíhání přízí. Také v tomto případě zajišťuje hřebenovitý brzdící prstenec v důsledku svého konstrukčního provedení a uložení rovnoměrné brzdění obou přízí.

Souhrnně je možno říci, že zařízením podle vynálezu je zajištěno rovnoměrné brzdění několika na sobě nezávislých přízí, přičemž je trvale dosahováno také toho účinku, že předbíhající nebo předbíhaná příze je rovněž rovnoměrně bržděna, takže je dosahováno vyrovnaní různých hodnot napětí příze, přiváděných k pracovnímu místu.

Příklady provedení zařízení podle vynálezu jsou zobrazeny na výkresech, kde znázorňují obr. 1 schematický axonometrický pohled na použití vynálezu v případě odtahu příze ze dvou jednoduše vinutých cívek s křížovým návinem, nasazených nad sebou, z nichž jsou dvě příze odtahovány společným vodícím očkem, obr. 2 boční pohled na odtah příze ze dvou nad sebou nasazených a jednoduše vinutých cívek s křížovým návinem ve spojení s dvouzákrutovým větěnem a obr. 3 boční pohled na brzdící prstenec a nasazovací těleso ve zvětšeném měřítku.

Obr. 1 znázorňuje axonometrický pohled na horní část cívkového držáku 1, na kterém jsou nasazeny dvě předlohové cívky ve formě jednoduše vinutých cívek 2, 3 s křížovým návinem. Cívkový držák 1 je opatřen nasazovacím tělesem 4, kuželovitě se zužujícím směrem nahoru a ohraničeným na horní straně radiálně ven vystupujícím osazením 16 se zaoblenou spodní hranou.

Na nasazovacím tělese 4 je nasazen hřebenovitě vytvořený brzdící prstenec 5, který je opatřen soustavou hřebenových zubů nebo lamel 6, směřujících směrem dovnitř a skloněných ve stejném smyslu šikmo nahoru ve směru oběhu příze; sklon a délka hřebenových zubů nebo lamel 6 jsou voleny tak, že v každé povrchové přímce válcové plochy brzdícího prstence 5 se vzájemně překrývají nejméně dva hřebenové zuby nebo lamely 6.

Šikmo nahoru skloněna a brzdící prstenec 5 nesoucí úložná plocha nasazovacího tělesa 4 je vytvořena tak daleko dovnitř a tak šikmo nahoru, že brzdící prstenec 5 je posuvný v určitém rozsahu šikmo nahoru a směrem dovnitř, přičemž tyto posuvy může vykonávat volně.

Sklon lamel 6 brzdícího prstence 5 směrem dovnitř je menší než je sklon úložné plochy nasazovacího tělesa 4, takže brzdící prstenec 5 spočívá na úložné ploše nasazovacího tělesa 4 pouze volnými konci lamel 6.

Nad cívkovým držákem 1 je souose s ním umístěno vodící očko 7, které je stejně jako cívkový držák 1 upevněno na neznázorněném rámu stroje.

Z obou předlohových cívek 2, 3 jsou přes hlavu odtahovány dvě jednotlivé niti a, b, které jsou vedeny mezi kluznou a brzdnou plochou, tvořenou povrchem nasazovacího tělesa 4, a brzdící prstenec 5, přičemž obě niti a, b jsou potom dále vedeny vodícím očkem 7 k neznázorněnému odtahovému ústrojí nebo podobnému pracovnímu místu.

Každá lamela 6 má určitou pružnost, která vyplývá z charakteristických vlastností materiálu, z něhož je vytvořena a který má být zejména měkce elastickým pružícím materiálem, a působí proto samostatně určitou brzdnou silou na obě jednotlivé niti a, b, přičemž tato síla zůstává stejná i v tom případě, kdy se obě niti a, b vzájemně předbíhají.

Obr. 2 znázorňuje schematicky dvouzákrutové větěno 8, u kterého jsou jednotlivé příze, odvíjené ze dvou předlohových cívek 9, 10, přiváděny do horního ústí přívodní trubice 11 pro přívod příze.

Jednotlivě přiváděné příze opouštějí dutou osu dvouzákrutového větěna 8 v radiálním směru vyrovnávacím kotoučem 12 dvouzákrutového větěna 8 a jsou potom v již seskaném stavu po vytvoření přízového balónu 13 odváděny nahoru do vodícího oka 14, vymezujícího vrchol přízového balónu 13.

Příze je brzděna stejným způsobem jako v příkladu z obr. 1 pomocí hřebenovitého brzdícího prstence 5, opatřeného soustavou skloněných hřebenových zubů nebo lamel 6 a nasazeného na nasazovacím tělese 4 s kuželovou vnější plochou.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro brzdění odvíjené příze při odvíjení z nejméně jedné přízové cívky, uložené na ose, která je společná pro skupinu cívek, přičemž příze je vedena kolem této společné osy, vyznačující se tím, že je opatřeno hřebenovitým brzdícím prstencem /5/, nasazeným na sousedním nasazovacím tělese /4/ a opatřeným soustavou hřebenových zubů nebo lamel /6/, skloněných směrem dovnitř a šikmo nahoru ve směru oběhu příze, z nichž nejméně dvě sousední lamely /6/ se vzájemně překrývají ve směru každé povrchové přímky.

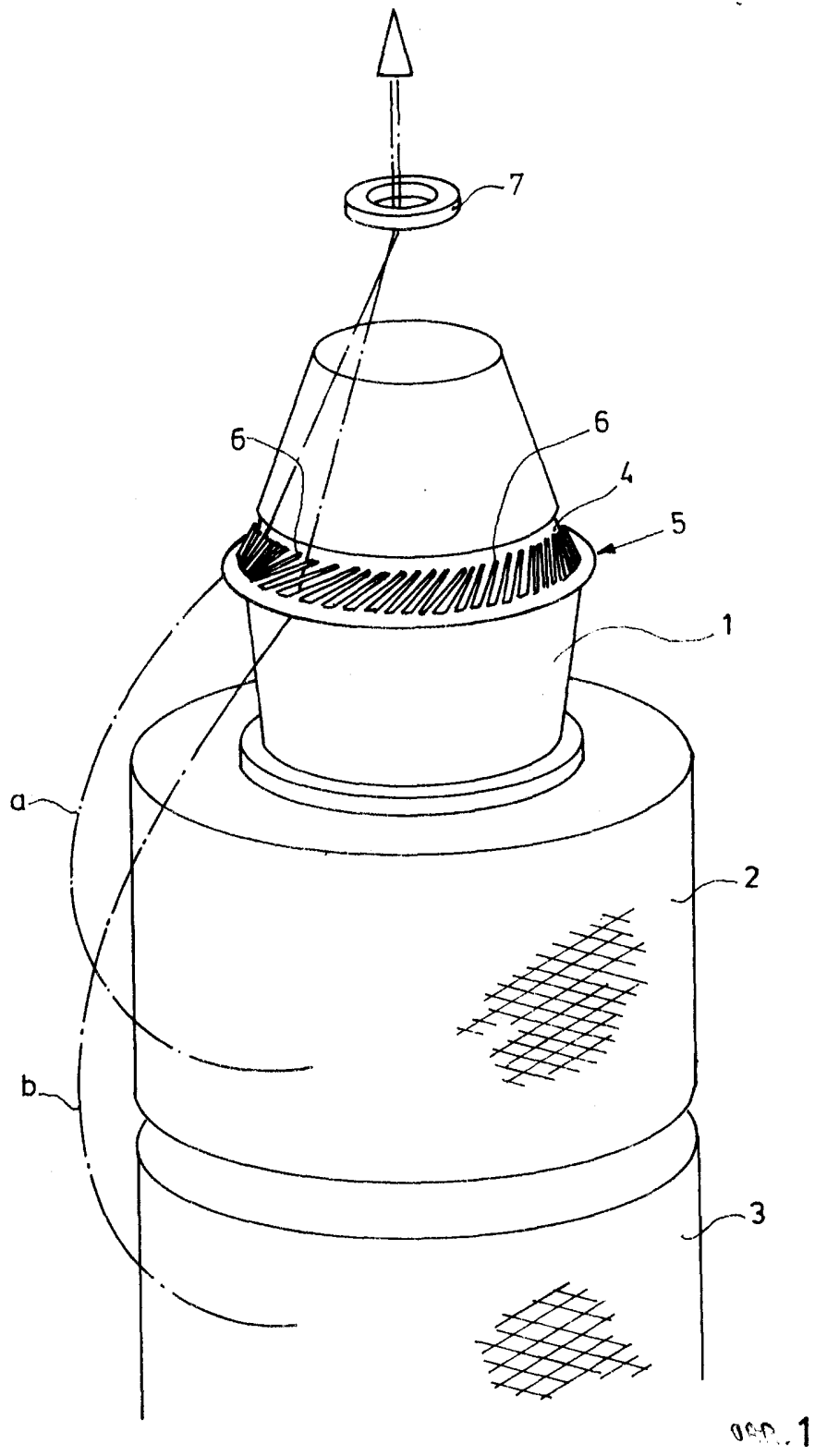
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že nasazovací těleso /4/ je v oblasti uložení brzdícího prstence /5/ omezeno kuželovou plochou a na své horní straně je ohraničeno směrem ven radiálně vystupujícím osazením /16/ se zaoblenou spodní hranou pro vytvoření dutého obvodového žlábků.

3. Zařízení podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že lamely /6/ hřebenovitěho brzdícího prstence /5/ jsou z měkkého elastického pružícího materiálu.

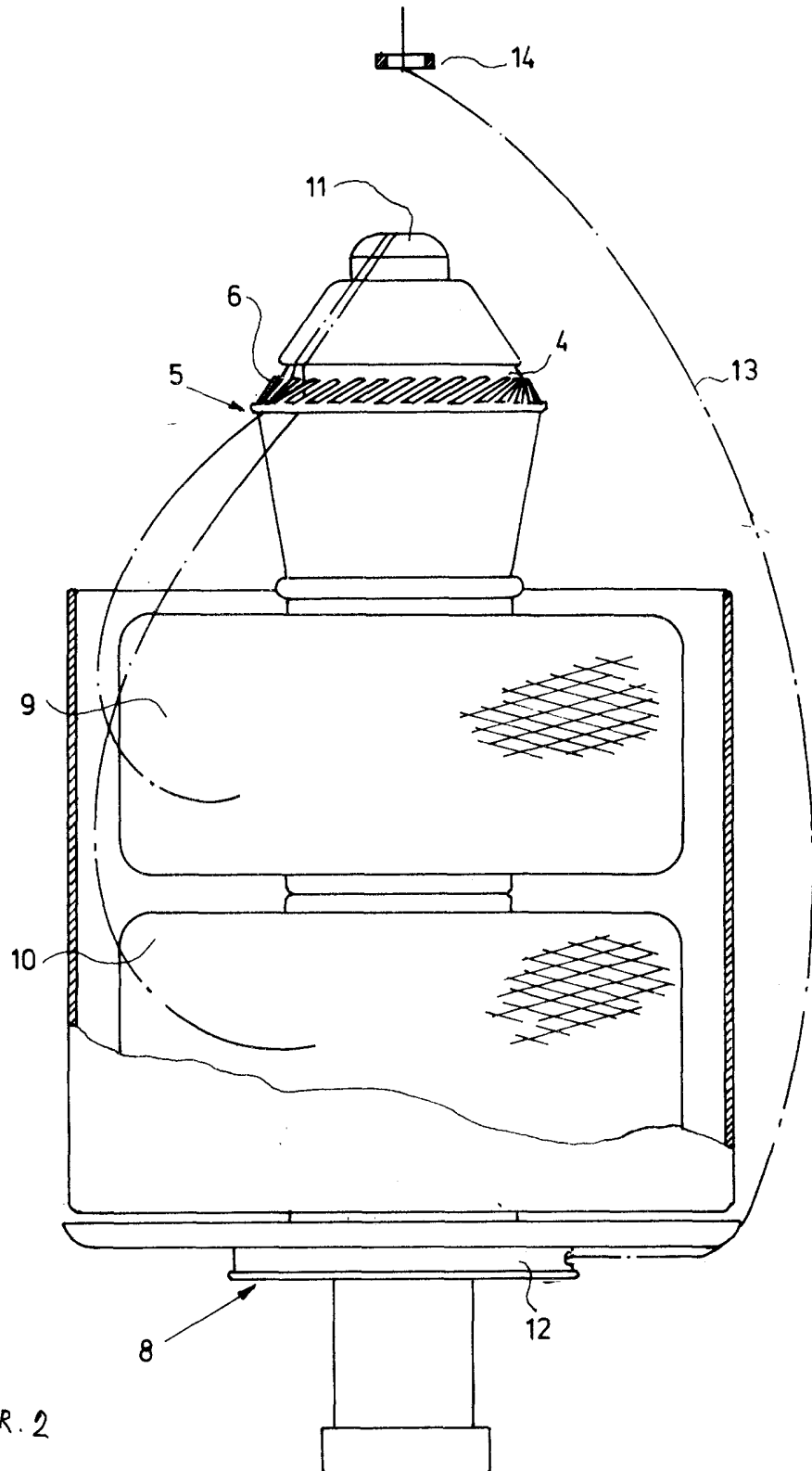
4. Zařízení podle bodu 2 nebo 3, vyznačující se tím, že lamely /6/ brzdícího prstence /5/ mají sklon směrem dovnitř plošší než je sklon nasazovacího tělesa /4/, na kterém spočívá brzdící prstenec /5/, nesený pouze koncovými částmi lamel /6/ a posuvný volně v koncové oblasti jejich skloněných ploch v omezeném rozsahu.

3 výkresy

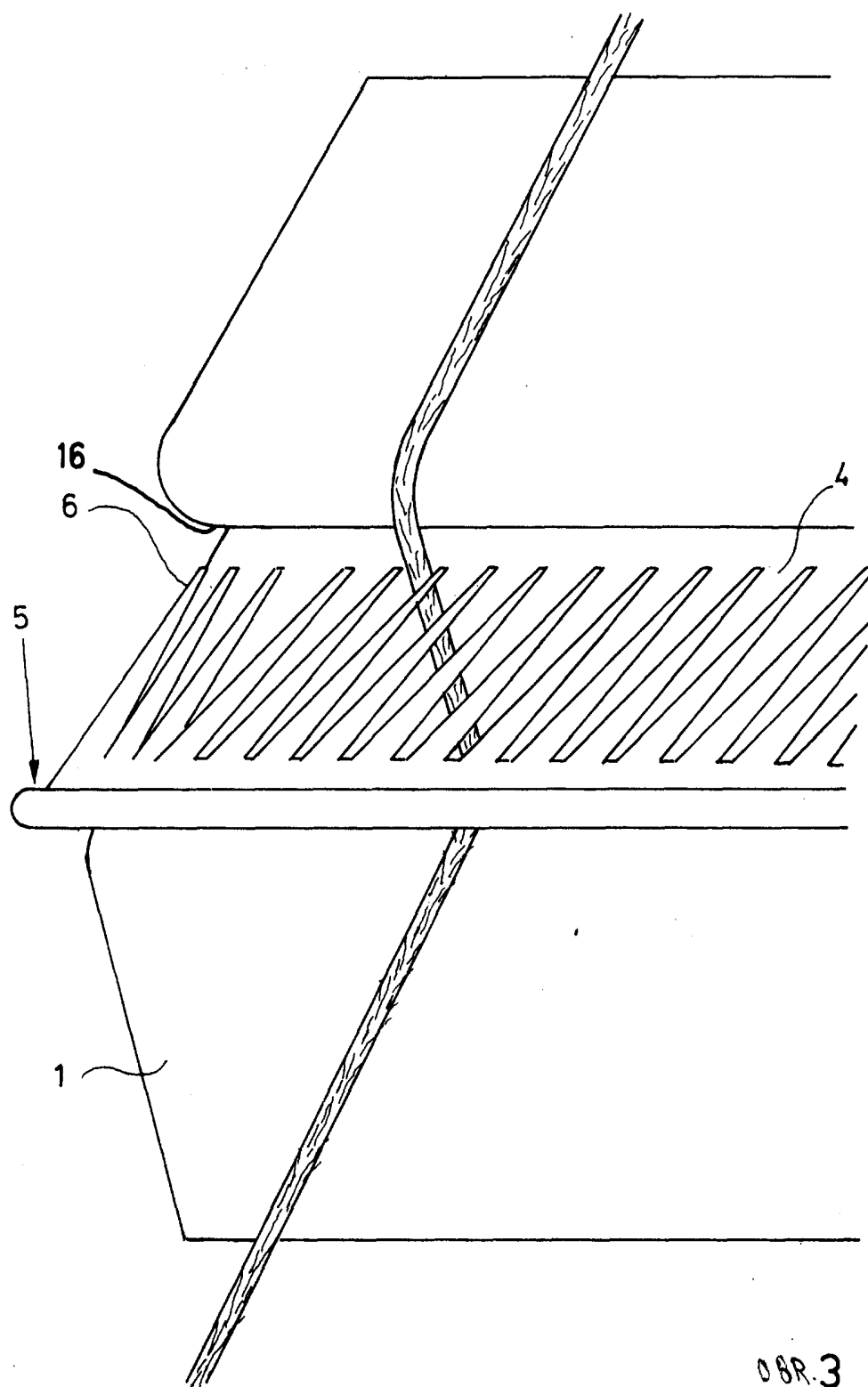
241111



241111



241111



08R.3