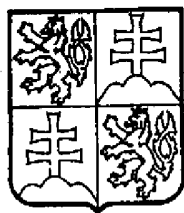


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 02107-91.D

(13) A3

5(51) B 65 H 49/02

(22) 08.07.91

(32) 12.07.90

(31) 90/4022277

(33) DE

(40) 19.02.92

(71) SOBREVIN Sociétés de brevets, Vaduz, LI

(72) Sarfati Alberto Gustavo, Como, IT

(54) Způsob odvíjení nitě a zařízení k provádění tohoto způsobu

(57) Nit (4) se odvíjí přes hlavu cívky (1) prakticky bez kroucení tak, že se odvíjí střídavě přes jednu z obou protilehlých čelních ploch (1', 1'') cívky (1). Dále je popsáno zařízení k provádění tohoto způsobu.

Způsob odvíjení nitě a zařízení k provádění tohoto způsobu

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu odvíjení nitě, stuhy a podobně z námotku a zařízení k provádění tohoto způsobu.

Dosavadní stav techniky

Obdobná zařízení jsou již dlouho známa a používají se v textilních strojích. V SRN patentovém spise č. 1635899 je například popsáno druhově shodné zařízení, ve kterém je nit odvíjena odvíjecím ouškem přes čelo námotku. Nevýhodou u tohoto odvíjecího zařízení je vznikající přetočení nitě o 360° po odvinutí každého závitu, které u odvíjené nitě, stuhy a podobně vyvolává kroucení. Počet přetočení je přitom závislý na průměru námotku a na odvinuté délce nitě. Zejména při odvíjení plochých stuh tím často dochází k překrouceninám a tím k funkčním poruchám, například v zásobníku nitě zařazeném za odvíjecím zařízením.

Úkolem vynálezu je proto zdokonalení popsaného zařízení pro odvíjení nitě tak, aby se kroucení vyvolané odvíjením nitě zmenšilo, popřípadě aby se zcela odstranilo. Úkolem vynálezu je také nalezení způsobu odvíjení nitě bez kroucení.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol je vyřešen způsobem odvíjení nitě, stuhy a podobně z nehybného námotku, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že nit je odvíjena střídavě přes jednu z obou čelních ploch námotku.

Podstata zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že nit je odvinutelná střídavě přes jednu z navzájem protilehlých čelních ploch námotku.

Námotek je přitom uspořádán v držáku pro brzděné uložení tohoto námotku. Držák je opatřen odvíjecím ouškem uspořádaným přemistitelně mezi odvíjecími místy uspořádanými na ose držáku proti čelním plochám námotku.

Námotek je s výhodou uspořádán rovnoběžně s osou držáku, který je proveden jako úložné lůžko s vyklenutím probíhajícím ve směru odvíjení.

Jiné výhodné provedení držáku spočívá v tom, že tento držák provedený jako úložné lůžko pro námotek je vytvořen z prohnuté tkaniny nebo sestává ze řady úložných žeber uspořádaných navzájem rovnoběžně napříč k ose držáku a konkávně zakřivených kolem této osy. Tato úložná žebra jsou pak s výhodou tvořena drátovými spirálami.

Další výhodná provedení držáku spočívají v tom, že tento držák sestává z pásků opatřených stětinami nebo z dvojice úložných lišt uspořádaných rovnoběžně s osou držáku. Tyto úložné lišty jsou na svých horních hranách s výhodou opatřeny vzduchovými tryskami.

Odvíjecí ouško je uspořádáno na výkyvném ramenu, které je uspořádáno otočně kolem osy výkyvu kolmé na osu držáku. Za odvíjecím ouškem je zařazeno nehybné vodící ouško uspořádané ve stejné vzdálenosti od odvíjecích míst.

Výsledkem tohoto konstrukčního řešení je zařízení k odvíjení nitě, ve kterém může být nit odvíjena střídavě přes jednu z obou čelních ploch námotku. Je přitom také zajištěno, že odvíjecí ouško může být po odvinutí každého závitu přemístěno k protilehlému odvíjecímu místu, nebo také, že k přemístění odvíjecího ouška mezi oběma odvíjecími místy dochází po odvinutí více závitů, popřípadě též periodicky. Námotek je s výhodou uložen v držáku brzdícím otáčení. Odvíjecí místa leží proti sobě a tvoří póly osy držáku. Námotek je za účelem odvíjení nitě uložen v držáku tak, že je přibližně rovnoběžný s osou držáku. Nit je přitom z obou odvíjecích míst střídavě odvíjena přes čelní plochy námotku. Tímto opatřením je přetáčení, které vzniká při odvinutí určitého počtu závitů, změnou smyslu otáčení při odvíjení

přes protilehlé čelní strany přinejmenším částečně kompenzováno, popřípadě zcela odstraněno. Při periodické změně odvíjecích míst se vznikající překroucení mohou odstranit v časovém průměru. Držák námotku je s výhodou tvořen úložným lůžkem, které je konkávně klenuté k ose držáku. V tomto vyklenutí může být námotek uložen tak, že působením zemské tíže nemůže vyklouznout a zásluhou tření nemůže dojít k jeho posunutí v axiálním směru. Úložné lůžko je s výhodou vytvořeno z tkaniny, v jejímž průhybu je námotek uložen. Nit je při odvíjení jednotlivých závitů protahována mezi úložným lůžkem a námotkem. Uložení námotku může být lépe zabezpečeno tím, že úložné lůžko je případně vytvořeno ze řady napříč k ose držáku a navzájem rovnoběžně vedle sebe uspořádaných úložných žeber, ohnutých konvexně kolem osy držáku.

Další zdokonalení zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že úložná žebra jsou tvořena úzkými, s výhodou pružnými drátovými spirálami nebo pásky opatřenými štětini-
nami, které vytvářejí kolem osy držáku vyklenutou mříž ve tvaru vaničky, ve které je námotek uložen. Výhodné je dále provedení držáku ve tvaru dvou rovnoběžně s osou tohoto držáku uspořádaných úložných lišt. Námotek je pak uložen na horních hranách těchto úložných lišt. Výhodné na tomto provedení je například to, že nit musí být nyní protahována vždy jen mezi jednou z úložných lišt a námotkem, zatímco námotek může plně dosedat na zbylou úložnou lištu. Tímto způsobem je účinně zabráněno rotaci námotku. Střídání protilehlých odvíjecích míst dále zajišťuje, že případné axiální posouvání námotku se při odvíjení nitě vyrovná uprostřed. Rovnoměrnějšího odvíjení nitě z námotku může být dosaženo tím, že úložné lišty jsou na svých horních hranách opatřeny vzduchovými tryskami, ze kterých vystupuje vzduch vytvářející vzduchový polštář, na kterém se námotek vznáší. K přemísťování odvíjecího ouška slouží výkyvné rameno, které je uspořádáno otočně kolem osy

výkyvu kolmé k ose držáku. Rozsah otáčení výkyvného ramena je zde s výhodou přibližně 180° , takže výkyvné rameno je přemístitelné z jedné axiální pólové polohy do druhé, protilehlé polohy a směr odvíjení nitě je rovnoběžný s osou námotku. Za odvíjecím ouškem je ve směru běhu nitě zařazeno vodící ouško, které je nehybné a stejně vzdálené od obou protilehlých odvíjecích míst. Vodící ouško je přitom s výhodou umístěno naproti ose výkyvu výkyvného ramena.

Otočný kloub výkyvného ramena je s výhodou uspořádán pod držákem námotku. Zásadou popsaných opatření je zajištěno, že nit může být odvíjena střídavě přes jednu z obou čelních ploch námotku, přičemž odvíjecí ouško je střídavě přemísťováno z jednoho odvíjecího místa do druhého.

Přehled obrázků na výkresech

Podstata vynálezu bude dále objasněna na příkladech jeho provedení, které jsou popsány na základě připojených výkresů, které znázorňují na obr. 1 boční pohled na zařízení k odvíjení nitě podle vynálezu s odvíjecím ouškem v poloze A, na obr. 2 provedení z obr. 1 s odvíjecím ouškem v poloze B, na obr. 3 pohled podle obr. 1 otočený o 90° , na obr. 4 druhé provedení zařízení v pohledu odpovídajícím obr. 1, na obr. 5 druhé provedení zařízení v pohledu odpovídajícím obr. 3 a na obr. 6 perspektivní pohled na třetí provedení zařízení podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Zařízení k odvíjení nitě znázorněné na obr. 1 až 3 sestává z držáku 2 a výkyvného ramena 9, které je pohyblivé kolem osy y výkyvu a které má na svém konci odvíjecí ouško 3. Kolem osy x držáku 2 je vytvořeno konkávně klenuté úložné lůžko sestávající ze řady navzájem rovno-

běžně uspořádaných úložných žeber 5. V držáku 2 provedeném jako toto klenuté úložné lůžko může být znázorněným způsobem uložen námotek 1. Válcově nebo kuželovitě tvarovaný námotek 1 leží svým delším rozměrem rovnoběžně s osou x držáku 2 tak, že jeho čelní plochy 1', 1'' směřují k polům osy x držáku 2. Střední osa kuželovitě tvarovaného námotku 2 může přitom také protínat osu x držáku 2.

Úložná žebra 5 jsou v tomto provedení vytvořena jako drátové spirály, takže otáčivý pohyb námotku 1 je brzděn třením. Drátové spirály jsou uspořádány tak těsně vedle sebe, že je zabráněno sevření nitě 4 mezi těmito spirálami.

Otočný kloub výkyvného ramena 9, které je pohyblivé kolem osy y výkyvu, je uspořádán pod držákem 2 tak, že osa y výkyvu protíná osu x držáku 2. Výkyvné rameno 9 může být z odvíjecího místa A, které odpovídá jednomu z polů osy x držáku 2, pootočeno o 180° , takže zaujme protilehlé odvíjecí místo B, které odpovídá druhému pólu osy x držáku 2. Nit 4 je odtahována vždy skrze odvíjecí ouško 3.

Od odvíjecích míst A, B je rovnoměrně vzdáleno nehybné vodící ouško 10 uspořádané nad držákem 2, které je ve směru běhu nitě 4 zařazeno za odvíjecím ouškem 3.

Další provedení zařízení k odvíjení nitě podle vynálezu je znázorněno na obr. 4 a 5. Držák 2 je v tomto provedení tvořen dvěma úložnými lištami 6, 7, které probíhají rovnoběžně s osou x držáku 2. Námotek 1 je uložen na horních hranách obou úložných lišt 6, 7 tak, že nit 4 je při odvíjení tažena přes jednu z obou čelních ploch 1', 1'' vždy nejdříve mezi první úložnou lištou 6 a námotkem 1, který mezitím spočívá na druhé úložné liště 7. Tato skutečnost zvyšuje spolehlivost uložení námotku 1 v držáku 2.

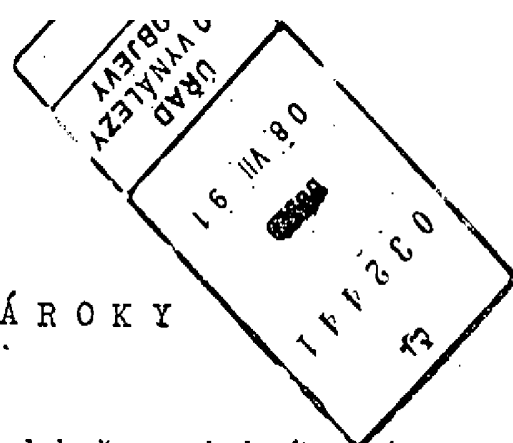
Dále je v tomto provedení zařízení zajištěno, že námotek 1 spočívá na vzduchovém polštáři. Úložné lišty 6, 7 jsou za tím účelem na svých horních hranách opatřeny vzduchovými tryskami 8, ze kterých může směrem k povrchu

námotku 1 vystupovat vzduch. Vzduchový paprsek vystupující ze vzduchových trysek 8 nadzdvihuje potom námotek 1 nad úložné lišty 6, 7, takže nit 4 se může odvíjet bez tření.

V provedení znázorněném na obr. 6 leží kuželovitý námotek 1 v držáku 2 z tkaniny. Tento tkaninou tvořený držák 2 vytváří prohnuté lůžko brzdící otáčení námotku 1. Jinak jsou u tohoto provedení zařízení použita ostatní opatření použitá v souvislosti s předchozími provedeními.

Znaky vynálezu popsané v předchozím popisu, na výkresech a v nárocích mohou být pro realizaci vynálezu významné jak jednotlivě, tak i v libovolné kombinaci.

Zastupuje:



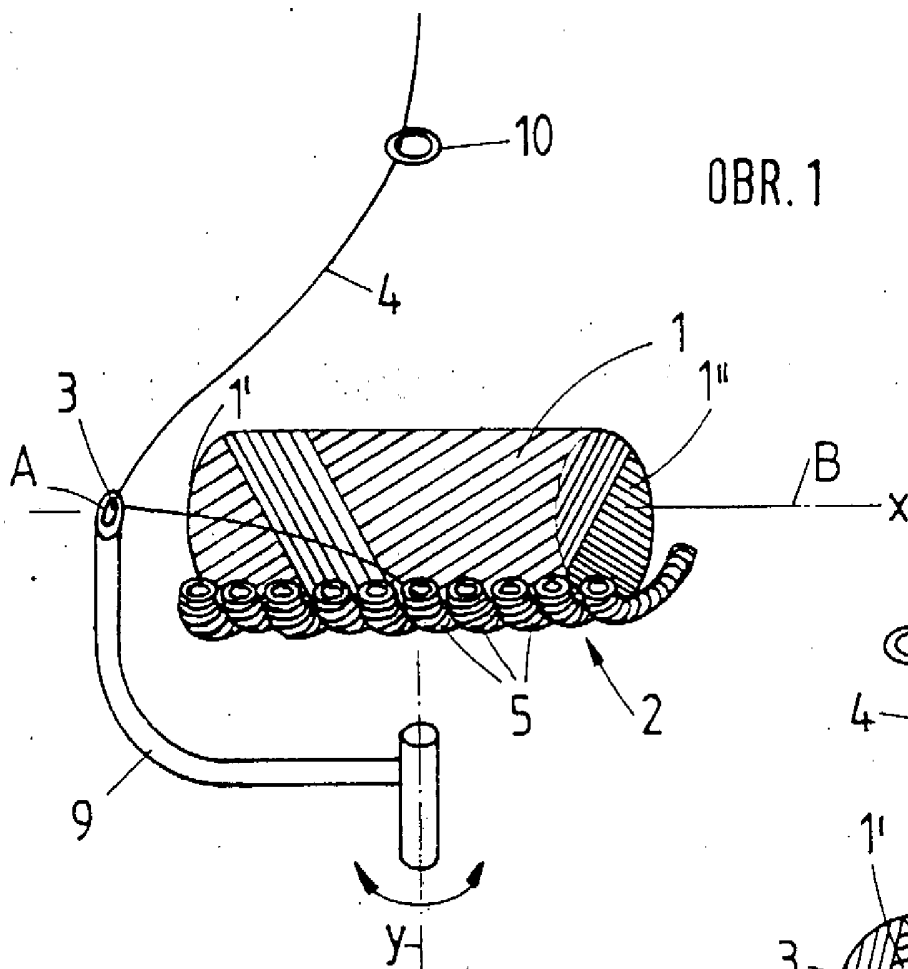
P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob odvíjení nitě, stuhy a podobně z nehybného námotku, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nit (4) je odvíjena střídavě přes jednu z obou čelních ploch (1', 1'') námotku (1).
2. Zařízení k odvíjení nitě, stuhy a podobně z námotku, ve kterém se nit odvíjí přes hlavu námotku, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nit (4) je odvinutelná střídavě přes jednu z navzájem protilehlých čelních ploch (1', 1'') námotku (1).
3. Zařízení podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že námotek (1) je uspořádán v držáku (2) pro brzděné uložení tohoto námotku (1).
4. Zařízení podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že držák (2) je opatřen odvíjecím ouškem (3) uspořádaným přemistitelně mezi odvíjecími místy (A, B) uspořádanými na ose (x) držáku (2) proti čelním plochám (1', 1'') tohoto námotku (1).
5. Zařízení podle nároků 2 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že námotek (1) je uspořádán rovnoběžně s osou (x) držáku (2).
6. Zařízení podle nároků 3 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že držák (2) je proveden jako úložné lůžko s vyklenutím probíhajícím ve směru odvíjení.

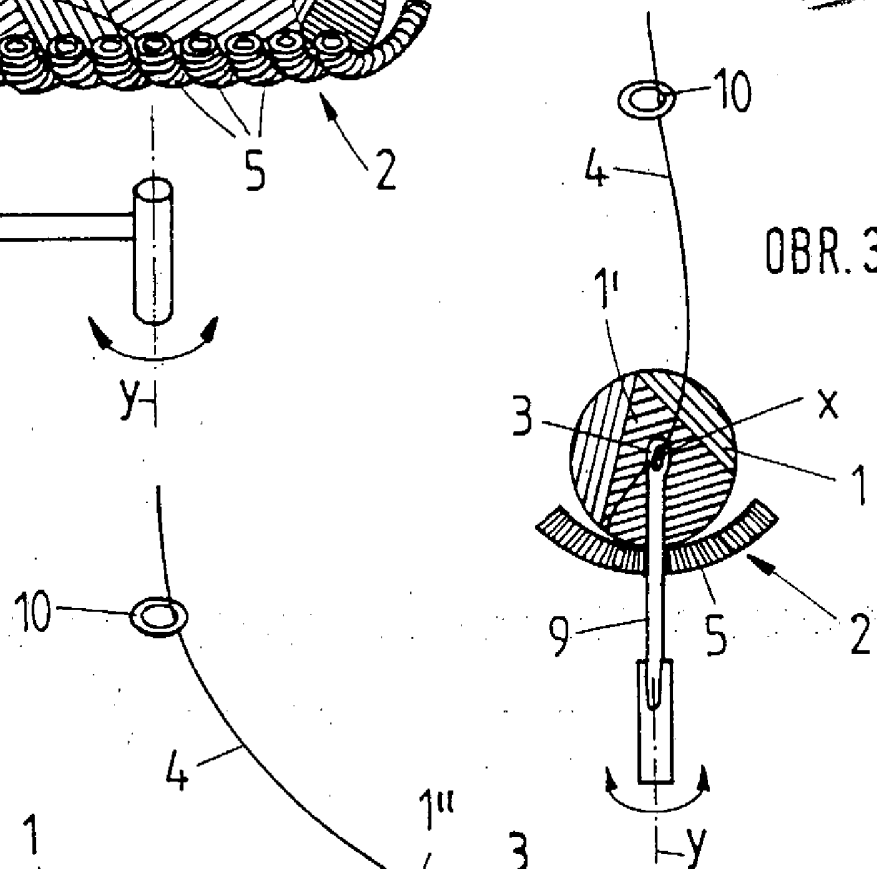
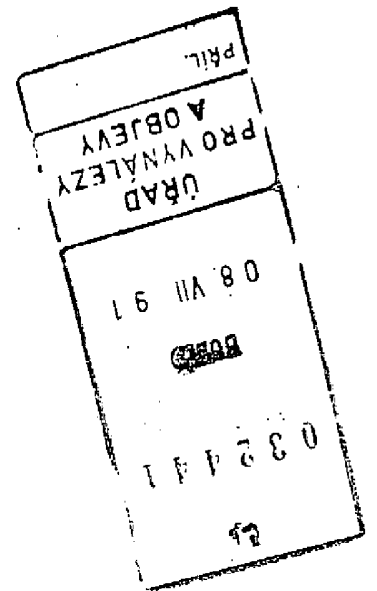
7. Zařízení podle nároků 3 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že držák (2) provedený jako úložné lůžko pro námotek (1) je vytvořen z prohnuté tkaniny.
8. Zařízení podle nároků 3 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že držák (2) provedený jako úložné lůžko sestává ze řady úložných žeber (5) uspořádaných navzájem rovnoběžně napříč k ose (x) držáku (2) a konkávně zakřivených kolem této osy (x).
9. Zařízení podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že úložná žebra (5) jsou tvořena drátovými spirálami.
10. Zařízení podle nároků 3 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že držák (2) sestává z pásků opatřených štětinami.
11. Zařízení podle nároků 3 až 8 a 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že držák (2) sestává z dvojice úložných lišt (6, 7) uspořádaných rovnoběžně s osou (x) držáku (2).
12. Zařízení podle nároku 11, v y z n a č u j í c í s e t í m, že úložné lišty (6, 7) jsou na svých horních hranách opatřeny vzduchovými tryskami (8).
13. Zařízení podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že odvíjecí ouško (3) je uspořádáno na výkyvném ramenu (9), které je uspořádáno otočně kolem osy (y) výkyvu kolmé na osu (x) držáku (2).

14. Zařízení podle nároků 4 a 13, v y z n a č u j í c í
s e t í m, že za odvíjecím ouškem (3) je zařazeno
nehybné vodící ouško (10) uspořádané ve stejné vzdá-
lenosti od obou odvíjecích míst (A, B).

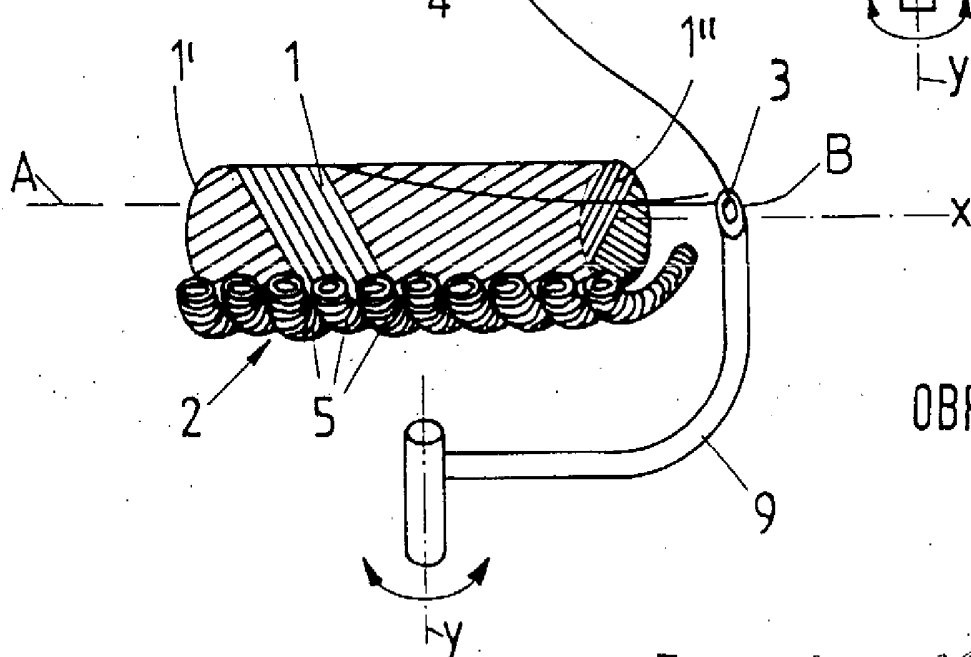
Zastupuje:



OBR. 1



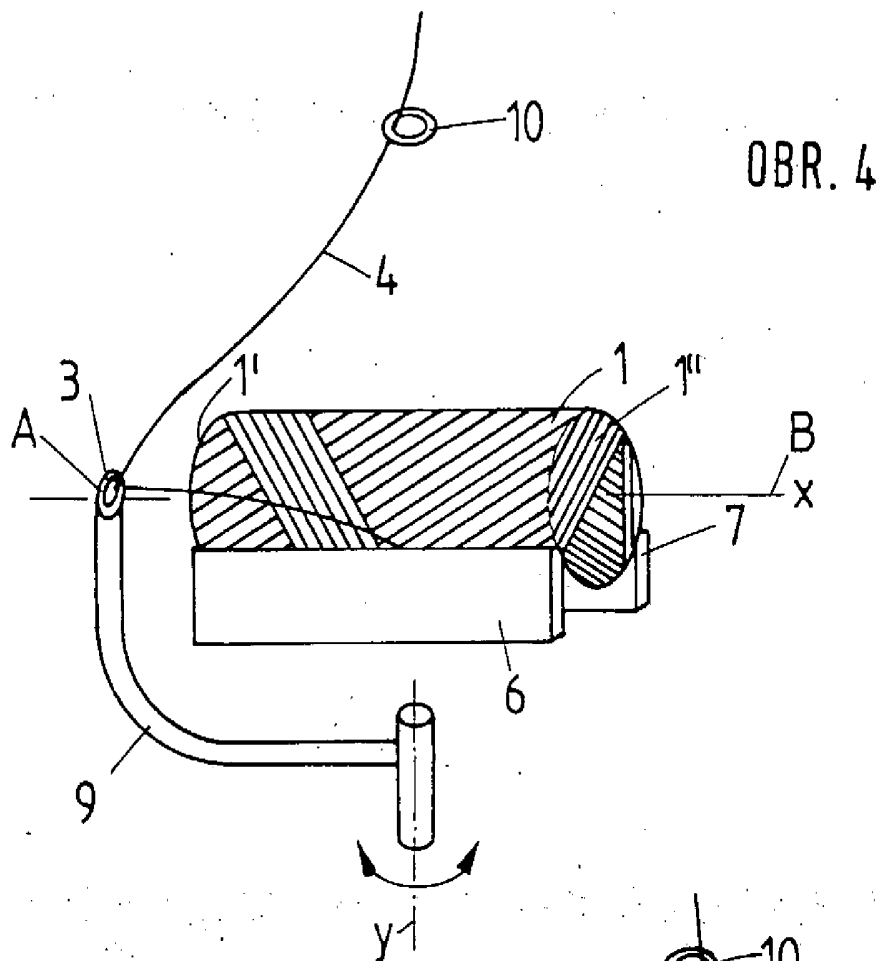
OBR. 3



OBR. 2

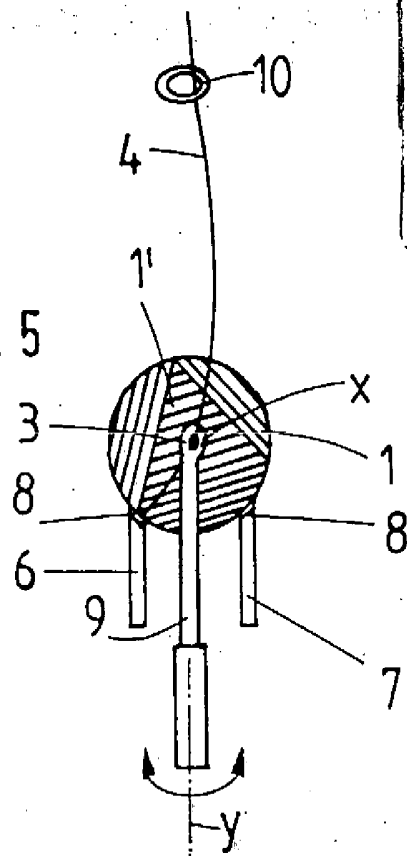
Zastupuje:

[Signature]



PRIL
PRO VYNALEZY
URAD
1 6 11 8 0
0 3 2 4 4 1
12

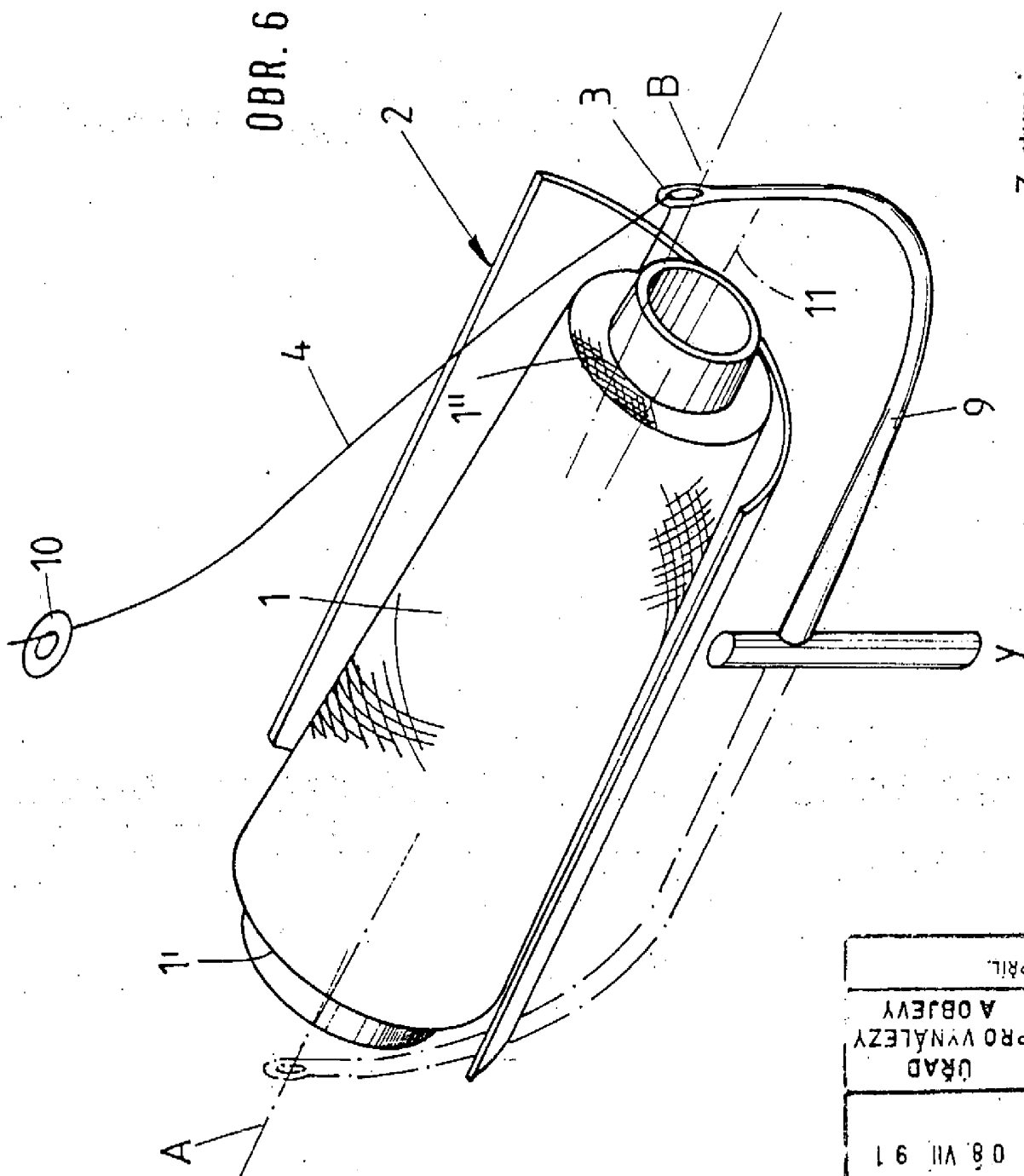
OBR. 5



Zastupuje

J. Chlístina

Ing. Jiří CHLÍSTINA



OBR. 6

Zastupuje:

Jiří Chludina

Ing. Jiří CHLUSTINÁ

032441	08. VII. 91	ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY	Přil.
--------	-------------	----------------------------------	-------