



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243602

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

A 61 L 17/00

(22) Přihlášeno 15 07 83
(21) PV 5328-83

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 05 87

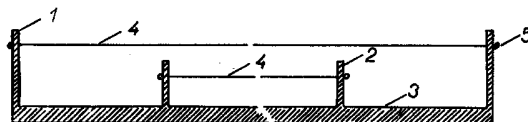
(75)

Autor vynálezu

HOFFMAN PAVEL ing., PRAHA

(54) Rám pro sušení catgutů a jiných vláken nebo podélných tvarů

Řešení se týká konstrukce rámu. Rám (3) je alespoň na dvou protilehlých stranách opatřen párem vnějších navěšovacích lišt (1) a vnitřních navěšovacích lišt (2), které jsou na postranici rámu (3) ve vzájemné vzdálenosti nejméně 20 mm, přičemž vzdálenost postranic rámu (3) je podle délky navěšovaných vláken (4), každá vnější navěšovací lišta (1) i vnitřní navěšovací lišta (2) je opatřena svislými zářezy (8) nebo vodorovnými zářezy (9) nebo oboustrannými zářezy (11) pro zachycení vláken (4) za uzlíky (5) nebo upevněné koncovky (14) a vzájemný odstup vláken (4) je nejméně 5 mm. Řešení lze použít ve zdravotnictví pro výrobu chirurgických šicích materiálů a ve spotřebním průmyslu pro výrobu strun.



Vynález se týká rámu pro sušení catgutů a jiných vláken, která umožňuje individuálně napínat, preparovat, sušit a v tomto stavu snadno přepravovat.

V současné době se pro sušení catgutů, hudebních a technických strun používají téměř výhradně stojany, což jsou v podstatě dva vertikální sloupy, upevněné na horizontálně položených stabilizačních trámčích, vzájemně od sebe oddálené rozpěrami. Každý vertikální sloup je vybaven dvěma řadami otvorů, kterými jsou protaženy kolíky, na které se navlékají poutka s navázanými vlákny. Navěšují se buď na vnější a vnitřní kolík, nebo vnější a vnější kolík nebo na vnitřní a vnitřní kolík, což je dáno individuální délkou navázaných vláken. Poutka je nutno zavěšovat na kolíky v pravidelných odstupech, aby se předešlo vzájemnému slepení sousedících vláken. Stojany zabírají mnoho místa v sušárnách a jsou těžké.

Při navěšování a snímání vláken musí být vždy dvě pracovnice. Při navěšování a snímání ve vyšší části stojanů musí vystupovat na pomocné schůdky, což bývá příčinou úrazů. Při posunu stojanů s ještě nezaschlými vlákny dochází v důsledku otřesů k vzájemnému slepení se sousedícími vlákny, což způsobuje výrobní ztráty. Po sejmutí usušených vláken jsou tato na kolíčcích přenášena k předkalibračním nebo brousicím strojům, přičemž dochází k nalomení nebo deformování vláken.

Pokud jsou vlákna broušena systémem centerless a nebyla přenesena v naprosto rovném stavu při jejich rotaci zapříčiňuje jejich případný ohyb ztrátu vláken nebo zbytečné obrousování. Méně jsou používány velké a těžké trámové rámy, v jejichž dvou kratších protilehlých stranách jsou rovněž vyvrtány dvě řady otvorů s protaženými kolíky, na které se vlákna navěšují obdobně jako u stojanů.

Tento systém má přibližně stejné nevýhody jako stojany. Nověji v menším měřítku se zavěšují poutka na tyče, se kterými se vsounou do kovových držáků, upevněných na pevné konstrukci. Tento způsob je velice náročný na přesnost délky navázaných vláken i poutek a je třeba vyvinout značnou sílu k vsunutí druhé tyče do držáků. Při přenášení vláken má tento způsob stejné závady jako u klasických stojanů a ráků. Navěšování vláken za poutka ovlivňuje negativně délku catgutů i jeho jakost. Poutka totiž v důsledku praní podléhají délkovým změnám.

Hlavní nevýhody dosavadních zařízení jsou nutnost velmi pečlivého odhadování vzájemných odstupů jednotlivých vláken, časté vzájemné slepování sesušených vláken, značné prostorové nároky stojanů, obtíže s jejich přesunováním, potřeba dvou pracovníků pro navěšování i snímání všech vláken, nebezpečí úrazu při práci na pomocných schůdkách, nalomení nebo deformování vláken při jejich přenášení, vyšší ztráty v důsledku kolísání délek vláken, jejich přebrousování nebo znehodnocování, jakož i horší jakost vláken.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje rám pro sušení catgutů a jiných vláken nebo podélných tvarů podle vynálezu, jehož podstatou je rám na dvou protilehlých stranách, opatřený nejméně párem vnějších a vnitřních navěšovacích lišt, tyto navěšovací lišty jsou na postranicích rámu ve vzájemné vzdálenosti nejméně 20 mm, přičemž vzdálenost postranic je podle délky navěšovaných vláken, každá vnější navěšovací lišta i vnitřní navěšovací lišta je opatřena svislými zářezy nebo vodorovnými zářezy nebo oboustrannými zářezy pro zachycení vláken za uzlíky nebo upevněné koncovky a vzájemný odstup vláken je nejméně 5 mm.

Vnější navěšovací lišty jsou nejméně o 5 mm vyšší než vnitřní navěšovací lišty nebo jsou stejně vysoké a svislé zářezy nebo vodorovné zářezy ve vnitřních navěšovacích lištách jsou nejméně o 5 mm hlouběji než ve vnějších navěšovacích lištách. Vnější navěšovací lišty i vnitřní navěšovací lišty jsou v pravidelných vzdálenostech opatřeny svislými zářezy nebo vodorovnými zářezy s kruhovými průvleky nebo oboustrannými zářezy pro vlákna.

Hlavní výhody rámu podle vynálezu spočívají v uspořádání vzájemných odstupů navěšovacích lišt na postranicích rámu tak, aby vlákna mohla být zavěšována podle jejich individuálních

délek a pružností a v pravidelnosti zářezů lišt, což usnadňuje odstupy vláken a zamezuje slepování se sousedícími vlákny. Výškovým rozdílem mezi vnějšími a vnitřními lištami nebo hloubkovými rozdíly zářezů těchto lišt docílují se možnost navěšovat vlákna nad sebou, aniž by se vzájemně dotýkala.

Tvarem a uspořádáním zářezů v lištách umožňuje se zachycovat vlákna za uzlíky nebo připojené koncovky, a vyloučit tak dosavadní délkové rozdíly při navěšování vláken za poutka. Oboustrannými zářezy v liště umožňuje se dvoustranné navěšování vláken na liště nebo kontinuální navěšování dlouhých vláken.

Přednosti rámu ve srovnání s dosavadními zařízeními se jeví ve zvýšení kapacity sušených vláken o 100 až 200 %, ve snížení pracnosti, zvýšení bezpečnosti práce, v snadné skladovatelnosti a transportovatelnosti rámu. Dále v umožnění dokonalejší technologie spočívající v preparaci i vypínání přímo na rámech a v snímání usušených vláken až u předkalibračních nebo brousicích strojů. Snižují se ztráty v důsledku nalomení nebo deformování vláken, délkových a kalibračních rozdílů vláken. Zlepšuje se homogenita sušených vláken a tím i jejich jakost.

Na připojených výkresech jsou objasněny úpravy sušicích rámu, způsoby navěšování vláken, zavěšování a spojování rámu, jakož i koncovky sušených vláken podle vynálezu. Na obr. 1 je znázorněn podélný řez rámem 3, opatřeným na protilehlých postranicích vnějšími navěšovacími lištami 1 a vnitřními navěšovacími lištami 2, znázorněnými v jejich příčném řezu, vnější navěšovací lišty 1 jsou vyšší než vnitřní navěšovací lišty 2 a vlákna 4 lišící se délkově jsou nad sebou zachycena v navěšovacích lištách za uzlíky 5.

Jelikož délkové rozměry rámu 3 i vláken 4 nelze v daném formátu znázornit, je naznačeno přerušení vláken i postranice rámu. Na obr. 2 je znázorněno částečné plošné uspořádání rámu 3 podle situace popsané na obr. 1, vnější navěšovací lišty 1 se kryjí s vnějšími okraji postranic a vnitřní navěšovací lišty 2 s vnitřními okraji postranic, nejdelší vlákna 4 jsou zachycena za uzlíky 5 ve vnějších navěšovacích lištách 1, nejkratší vlákna obdobně ve vnitřních navěšovacích lištách 2 a vlákna střední délky v jedné vnější navěšovací liště 1 a jedné vnitřní navěšovací liště 2.

Jelikož délkové i šířkové rozměry rámu i vláken nelze v daném formátu znázornit, je naznačeno jejich přerušení. Na obr. 3 je znázorněno boční uspořádání vsuvných výstupků 6 a násuvných objímek 7 při spojení dvou rámu 3, které jsou znázorněny s přerušením. Na obr. 4 je znázorněno uspořádání svislých zářezů 8 ve vnitřní navěšovací liště 2 v pravidelných odstupech i hloubkách, s přerušením lišty na obou stranách.

Na obr. 5 je znázorněno uspořádání vodorovných zářezů 9 pro vlákna 4 a kruhových průvleků 10 ve vnitřní navěšovací liště 2, s přerušením lišty na obou stranách. Na obr. 6 je znázorněno uspořádání oboustranných zářezů 11 v navěšovacích lištách pro oboustranný návin 12 vláken 4. Na obr. 7 je znázorněno navázání vlákna 4 upevněním koncovky 14 sestávající z prstence 13.

Podle délkových skupin vláken 4 se zhotoví rámy 3 podle vynálezu tak, aby vzdálenost postranic odpovídala vláknům minimální délky vláken 4. Rám 3 v protilehlých stranách je na postranicích vybaven vnějšími navěšovacími lištami 1 a vnitřními navěšovacími lištami 2, do jejichž zářezů se zachycují vlákna 4 za uzlíky 5 podle obr. 1 a 2. Vlákna 4 se napínají podle individuálních délek a pružností tak, aby byla dokonale napnuta, ale ne přepnuta, čehož se docílují vybavením rámu 3 více lištami, tak např. podle obr. 2 jsou nejkratší vlákna 4 vypnuta mezi vnitřními navěšovacími lištami 2, středně dlouhá pak mezi vnější navěšovací lištou 1 a vnitřní navěšovací lištou 2, a nejdelší pak mezi vnějšími navěšovacími lištami 1.

Aby se delší vlákna 4 nedotýkala navěšovacích lišt, do kterých nejsou uchycena, jsou

vnitřní navěšovací lišty 2 nižší než vnější navěšovací lišty 1 podle obr. 1, nebo jsou jejich zářezy podstatně hlouběji než u vnějších navěšovacích lišt. Aby se mohla vlákna 4 spolehlivě zachytit za uzlíky 5 nebo koncovky 14, vybavují se navěšovací lišty 1, 2 pravidelnými svislými zářezy 8 podle obr. 4 nebo vodorovnými zářezy 9 s kruhovými průvlekovými otvory 10 podle obr. 5, případně oboustrannými zářezy 11 v navěšovacích lištách pro oboustranný návin 12 podle obr. 6.

Přesné, pravidelné vzdálenosti zářezů podle obr. 4 a 6 zajišťují sousedící vlákna před vzájemným dotykem a případným následným splením se. U vodorovných zářezů 9 podle obr. 5 docilují se pravidelné odstupy nasunutím velkých uzlů nebo koncovek na doraz, kruhové průvleky 10 slouží k provléknutí uzlů nebo koncovek na vláknech navěšovací lištou.

U dlouhých vláken nebo vláken, která se po navěšení pronášejí, zajišťují se mezi lištami proti vzájemnému přiblížení se pomocí hřebenů, hřebů nebo výstupků, nejčastěji umístěných na výztuhách rámu 3. Vybavením rámu 3 vsuvnými výstupky 6 a násuvnými objímkami 7 podle obr. 3 umožňuje se spojovat rámy v bloky obdobné pláštům v úlu, dále slouží pro transport, zavěšování a stavění v lázních, sušárnách, případně v navíjecích strojích.

Aby se docílilo dokonalé upevnění koncovek 14 vláken 4 v zářezech navěšovacích lišt, zvětšuje se uzlík 5 navázáním nebo uchycením do koncovek 14 tvaru prstence 13, korálku, knoflíku, trubičky, tyčinky nebo očka podle obr. 7. Pomocí vložené posuvné, délkové nastavitelné postranice, vybavené lištami pro zavěšování vláken, lze využít rámu s pevnými postranicemi, určených pro delší délkové skupiny vláken, pro vlákna kratších délkových skupin.

Výše uvedené výkresy vynález pouze objasňují, ale neomezují.

Vynález lze použít pro sušení všech vláknitých výrobků z živočišného pojiva, používaných v lékařství, a to v hromadné výrobě i v individuální laboratorní přípravě. Dále pak při výrobě všech hudebních a technických strun. Lze použít též k diskontinuální povrchové úpravě nevstřebatelných vláken a pásek jak pro zdravotnické, tak i technické účely.

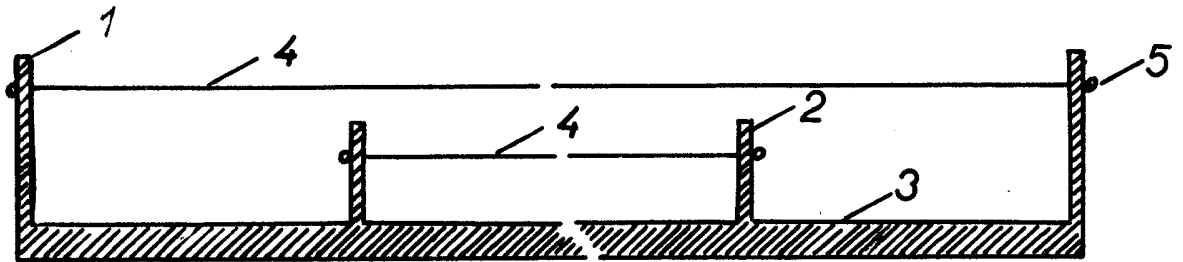
P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Rám pro sušení catgutů a jiných vláken nebo podélných tvarů, vyznačující se tím, že rám (3) je alespoň na dvou protilehlých stranách opatřen párem vnějších navěšovacích lišt (1) a vnitřních navěšovacích lišt (2), které jsou uspořádány na postranici rámu (3) ve vzájemné vzdálenosti alespoň 20 mm, přičemž vzdálenost postranic rámu (3) je podle délky navěšovaných vláken (4) a každá vnější navěšovací lišta (1) a vnitřní navěšovací lišta (2) je opatřena svislými zářezy (8) nebo vodorovnými zářezy (9) nebo oboustrannými zářezy (11) pro zachycení vláken (4) za uzlíky (5) nebo upevněné koncovky (14) a vzájemný odstup vláken (4) je alespoň 5 mm.

2. Rám podle bodu 1, vyznačený tím, že vnější navěšovací lišty (1) jsou alespoň o 5 mm vyšší než vnitřní navěšovací lišty (2) nebo jsou stejně vysoké a svislé zářezy (8) nebo vodorovné zářezy (9) ve vnitřních navěšovacích lištách (2) jsou alespoň o 5 mm hlouběji než ve vnějších navěšovacích lištách (1).

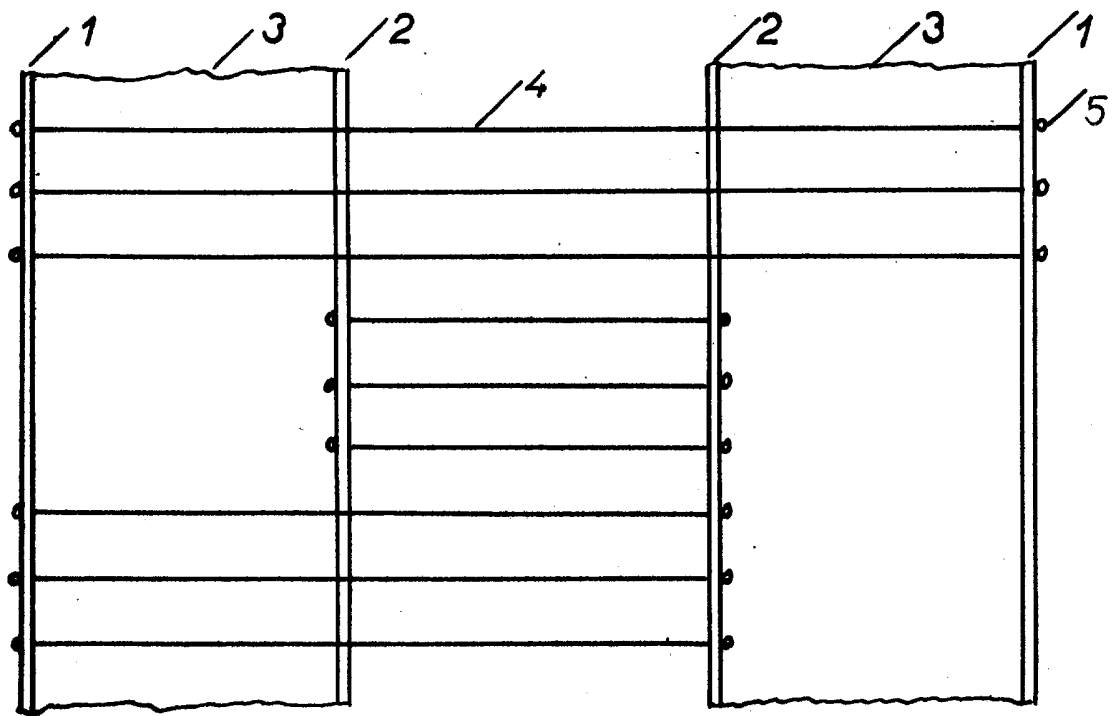
3. Rám podle bodu 2, vyznačený tím, že vnější navěšovací lišty (1) a vnitřní navěšovací lišty (2) jsou v pravidelných vzdálenostech opatřeny svislými zářezy (8) nebo vodorovnými zářezy (9) s kruhovým průvlekem (10) nebo oboustrannými zářezy (11) pro vlákna (4).

243602



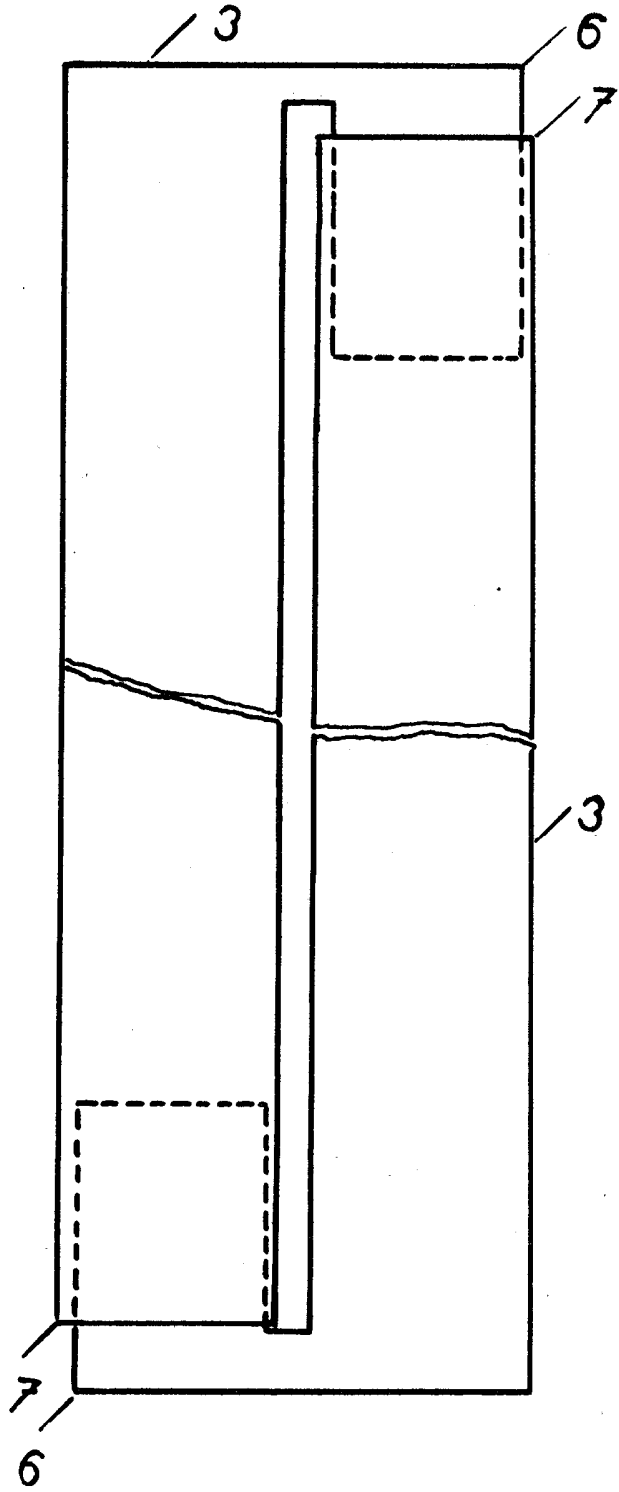
OBR. 1

243602

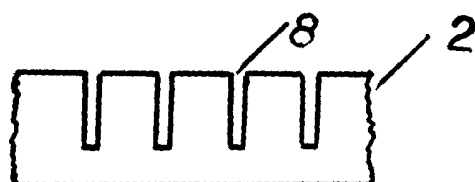


OBR.2

243602

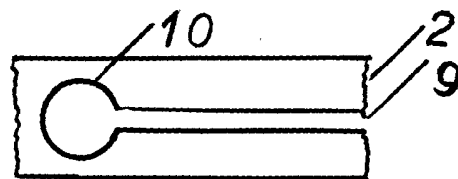


243602



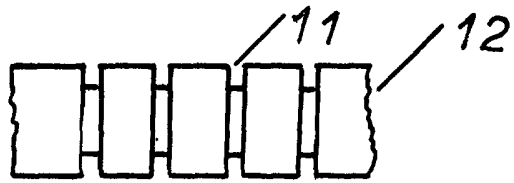
OBR.4

243602



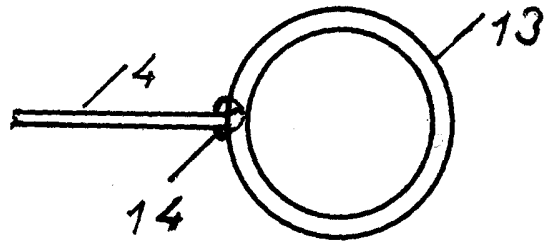
0 B R.5

243602



OBR.6

243602



OBR. 7