



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211 940

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 01 80
(21) PV 6-80

(51) Int. Cl.³ B 65 H 69/04

(40) Zveřejněno 27 02 81
(45) Vydáno 01 11 82

(75)

Autor vynálezu STRÁNSKÝ JOSEF, HORNÍ SLOUPNICE

(54) Zařízení ke spojování protiběžně usměrněných nití rybářským uzlem

Vynález se týká zařízení ke spojování protiběžně usměrněných nití rybářským uzlem, opatřeného dvojicí uzlovacích trnů, křížicím a dotahovacím ústrojím, ústrojím pro brzdění nití a ovládacím ústrojím pro řízení pohybu pracovních ústrojí, které obsahuje dotahovací vidlici opatřenou dvěma hákovitě zakončenými rameny, jejichž nejnižší činné části se nacházejí přibližně uprostřed mezi žlábků pro vkládání nití.

Na jednom rameni dotahovací vidlice může být uloženo ústrojí pro nastavení zdvihu dotahovací vidlice.

Vynález se týká zařízení ke spojování protiběžně usměrněných nití rybářským uzlem, opatřeného dvojicí uzlovacích trnů, křížicím a dotahovacím ústrojím s dotahovací vidlicí, ústrojím pro brzdění nití a ovládacím ústrojím pro řízení pohybu pracovních ústrojí.

Protiběžným usměrněním nití se rozumí způsob, při němž je vždy konec jedné nitě uložen ve směru, z něhož přichází druhá nit.

Je známo, že vázací zařízení tvoří za jinak stejných podmínek na slabších přízích delší konce uzlů, než na silných přízích, což je s ohledem na následující technologické postupy nevýhodné. Z tohoto důvodu mají vázací zařízení omezený rozsah vázání anebo jsou složitá.

Pro příze běžné síly se užívají zařízení s dotahovacím ramenem, jehož činná část dotahuje obě nitě v úseku mezi uzlovacími trny. Pro vázání silnějších přízí se používají rozměrnější uzlovací trny nebo se užívají zařízení, která dotahují uzel dvojicí dotahovacích ramen, jejichž činné části dotahují každou nit vždy v úseku mezi uzlovacím trnem a příslušným křížicím ramenem.

Nevýhodou těchto zařízení je malý rozsah síly vázaných přízí.

Kromě uvedených jsou známa i vázací zařízení, která umožňují měnit délku konců uzlů, jsou však složitá.

Je známo např. zařízení k vytváření rybářského uzlu, jehož elementy pro křížení nití jsou uváděny do kývavého pohybu vačkou připevněnou na pohonném hřídeli a jsou spřaženy s nastavitelnými prostředky, např. deskami opatřenými dvěma podélnými otvory, ke změně vačkou způsobených výkmitů elementů pro křížení nití. Zmíněná deska je uložena na dvou šroubech na nosné stěně zařízení. Šrouby slouží současně k nastavování a blokování její polohy na stěně zařízení, a tím ke změně výkyvů elementů prokřížení nití.

Nevýhodou tohoto zařízení je nejen vysoká konstrukční složitost, ale i složitá obsluha při změně velikosti výkmitů elementů pro křížení nití.

Úkolem vynálezu je vytvořit zařízení schopné pracovat se širokým rozsahem síly vázaných přízí a umožňující změnu délky konců uzlů, které by bylo konstrukčně jednoduché a mělo snadnou obsluhu.

Toho se dosáhne zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá zejména v tom, že dotahovací vidlice je opatřena dvěma hákovitě zakončenými rameny, jejichž nejnižší činné části jsou uprostřed mezi žlábkami pro vkládání nití.

Výhodou je možnost vázání širokého rozsahu síly přízí na stejném vázacím zařízení, přičemž je v případě potřeby nutno pouze vyměnit dotahovací vidlici za známé dotahovací rameno nebo naopak.

Další výhody a význaky zařízení podle předloženého vynálezu vyplývají z následujícího popisu příkladného provedení, které je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde značí:

Obr. 1 - nárys zařízení po odejmutí přední stěny

Obr. 2 - pohled na zadní stěnu zařízení

Obr. 3 - pohled na přední stěnu zařízení

Obr. 4 až 10 - schéma vázání rybářského uzlu

Příkladné provedení zařízení podle předloženého vynálezu zahrnuje přední stěnu 1 a zadní stěnu 2, v nichž jsou naproti sobě vytvořeny dvojice žlábků 3, 4 pro vložení spojevaných nití 5 a 6. První žlábek 3 každé dvojice je hlubší než druhý žlábek 4, přičemž jsou uspořádány tak, že proti hlubšímu žlábků 3 v jedné stěně je uspořádán ve druhé stěně žlábek 4 s menší hloubkou, aby bylo umožněno překřížení nití při vázání.

Přední a zadní stěna 1, 2 jsou navzájem spojeny dvěma bočnicemi 7, v nichž jsou otočně uloženy dva uzlovací trny 8, na kterých jsou výkyvně uloženy nože 9. Trny 8 s noži 9 jsou otočně uloženy uvnitř vačkových otvorů řídících ketoučů 10, řídících výkyvování nože 9. Mezi bočnicemi 7 je upraven šnek 11, jehož konce jsou v záběru s neznázorněnými čelními drážkami ozubených kol 12, otočně uložených v bočnicích 7. Ozubená kola 12 zabírají na jedné straně přímo a na druhé straně prostřednictvím neznázorněného ozubeného vloženého kola s ozubenými koly 13 upevněnými na uzlovacích trnech 8. Se šnekem 11 je v záběru hrana unašeče 14 pevně spojeného se dvěma segmenty 15, které jsou uloženy rovnoběžně s přední a zadní stěnou 1, 2 a jsou otočné na čepu 16 spojujícím přední a zadní stěnu 1, 2. Oba segmenty 15 jsou spojeny tyčí 17, na níž je připevněno ovládací táhlo 18 tak, že segmenty 15 tvoří spolu s unašečem 14 dvojramennou poháněcí páku, ovládanou ovládacím táhlem 18 uloženým na tyči 17 spojující oba segmenty 15.

Na každé stěně 1, 2 je uložen čep 19, na němž je z vnitřní strany stěny 1, 2 otočně uloženo křížící rameno 20, zakončené vidlicí pro uchopení nití. Křížící ramena 20 jsou upravena těsně u zmíněných stěn 1, 2 v takevé nejmenší vzdálenosti, která ještě dovoluje volné prevlečení vázaných nití mezerou mezi křížícím ramenem 20 a přední nebo zadní stěnou 1 nebo 2. Každé křížící rameno 20 je opatřeno kladkou 21 uloženou v zakřiveném vačkovém výřezu 22 příslušného segmentu 15.

Ke každé stěně 1, 2 je zevnitř připejeno ploché pero 23, jehož střední část 24 je vyhnuta dovnitř tak, že se nachází v dráze narážky 25 upevněné na segmentu 15.

Mezi přední a zadní stěnou 1 a 2 je dále na čepech 26 výkyvně uložena dotahovací vidlice 27, která je táhlem 28 seřiditelně uchyceným v drážce 29 dotahovací vidlice 27 spojena s pomocnou pákou 30. Dotahovací vidlice 27 se skládá z předního ramene 31 a zadního ramene 32, jejichž dráha leží vždy mezi uzlovacím trnem 8 a příslušným křížicím ramenem 20. Na činné části zmíněných ramen 31 a 32 dotahovací vidlice 27 jsou vytvořeny šikmé plochy 33, 34, v jejichž průsečíku se nacházejí nejnižší činné části 35 ramen 31, 32, které leží přibližně uprostřed celého zařízení, t.j. mezi žlábků 3, 4 pro vkládání nití 5, 6. Šikmé plochy 33, 34 se zvedají směrem vzhůru k příslušnému uzlovacímu trnu 8 tak, že nitě 5, 6 jsou v počátku dotahování nejprve tlačeny směrem do středu zařízení a teprve když sklouznou do nejnižších činných částí 35 ramen 31 jsou nitě 5, 6 taženy směrem od uzlovacích trnů 8.

Pomocná páka 30 je výkyvně uložena na čepu 36 upevněném na zadní stěně 2 a je opatřena kladkou 37 zabírající do pomocného vačkového výřezu 38 v segmentu 15.

V drážce 29 dotahovací vidlice 27 je uložen šroub 39, na němž je navlečena seřizovací páka 40, sloužící pro snadné seřízení zdvihu dotahovací vidlice 27. Jedna hrana seřizovací páky 40 je zakřivená, přičemž vzdálenost jednotlivých bodů této hrany od středu otáčení seřizovací páky 40 se rovnoměrně zvyšuje a seřizovací páka 40 se touto hranou dotýká pevné opory, např. čepu 26. Zakřivená hrana seřizovací páky 40 je pro přesnější nastavení zdvihu dotahovací vidlice 27 opatřena stupnicí 41.

Nitě 5, 6 určené ke svázání se vloží do žlábků 3, 4 protiběžně, jak je znázorněno na obr. 4. Při tom se každá nit 5, 6 opře o zahnutý konec příslušného uzlovacího trnu 8. Ovládacím táhlem 18 se uvádějí do pohybu, t.j. vykyvují kolem čepu 16 oba segmenty 15. Vyčkovými výřezy 22 segmentů 15 jsou při tom směrem dolů unášeny kladky 21, čímž se vychylují křížicí ramena 20, která překříží nitě 5, 6, jak je znázorněno na obr. 5. Jakmile narážky 25 segmentů 15 najedou na vyhnuté střední části 24 plochých per 23, přitlačí křížicí ramena 20 ke stěnam 1, 2, čímž se nitě 5, 6 zabrzdí. Současně výkyv unášeče 14 způsobuje otáčení žlábků 11, který prostřednictvím ozubených kol 12 a 13 otáčí uzlovací trny 8 do polohy podle obr. 5. Při pokračujícím výkyvu segmentů 15, a tím i dalším otáčením uzlovacích trnů 8 vytvoří uzlovací trny 8 na nitích 5, 6 smyčky, jak ukazuje obr. 6. Než 2 působením řídících ketoučů 10 vykývnu a nitě 5, 6 vkleznou do klínevitých výřezů mezi vychýleným ostřím než 2 a uzlovacím trnem 8. Dalším otáčením uzlovacích trnů 8 se působením řídících ketoučů 10 uzavřou klínevitě výřezy mezi ostřím než 2 a uzlovacími trny 8, přičemž se ustáhnou konce nití 5, 6 při současném zadržení nití 5, 6 v uzlovacích trnech 8, viz obr. 7. Při dalším vykyvnutí segmentů 15 je vačkovým výřezem 38 v segmentu 15 tlačena směrem od středu otáčení kladka 37, která s sebou unáší pomocnou páku 30, která vykyvuje kolem čepu 36 a pomocí táhla 28 zvedá dotahovací vidlici 27.

Šikmé plochy 33 a 34 činných částí 35 ramen 31, 32 dotahovací vidlice 27, jejímž dalším pohybem se stáhnou smyčky vytvořené z nití 5, 6 s uzlovacích trnů 8, čímž se vytvoří volné uzle, jejichž konce jsou drženy mezi uzlovacími trny 8 a noži 9, jak je znázorněno na obr. 8. Při pokračujícím zdvihu stáhne dotahovací vidlice 27 uzle do společného uzlu, viz obr. 9, za neustálého držení konců uzlů mezi uzlovacími trny 8 a noži 9, a posléze vytrhne nitě 5, 6 ze sevření uzlovacích trnů 8 a nožů 9. V konečné fázi jsou křížící ramena 20 vrácena do výchozí polohy a tím jsou navázané nitě 5, 6 uvolněny.

Zakřivená plocha seřizovací páky 40 zdvihu dotahovací vidlice 27 se opírá o pevnou opěrku, např. vyčnívající část šepu 26, a při otáčení seřizovací pákou 40 odtlačuje šroub 39 provlečený otvorem, který je centrický k bodu otáčení. Po nastavení požadovaného zdvihu dotahovací vidlice 27 se poloha zajistí dotažením matice na provlečeném šroubu 39.

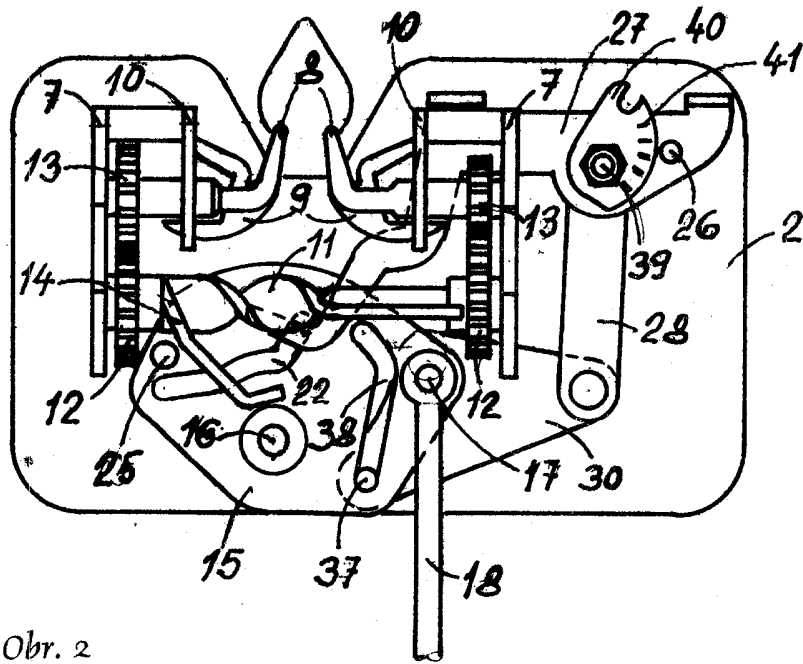
Použití dotahovací vidlice je vhodné pro hrubší příze, kde jsou požadovány delší konce uzlů. Pro jemné příze, kde jsou žádány konce kratší, je vhodné použít známé dotahovací rameno, které je uloženo na místě dotahovací vidlice, při jehož použití jsou konce uzlů kratší.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

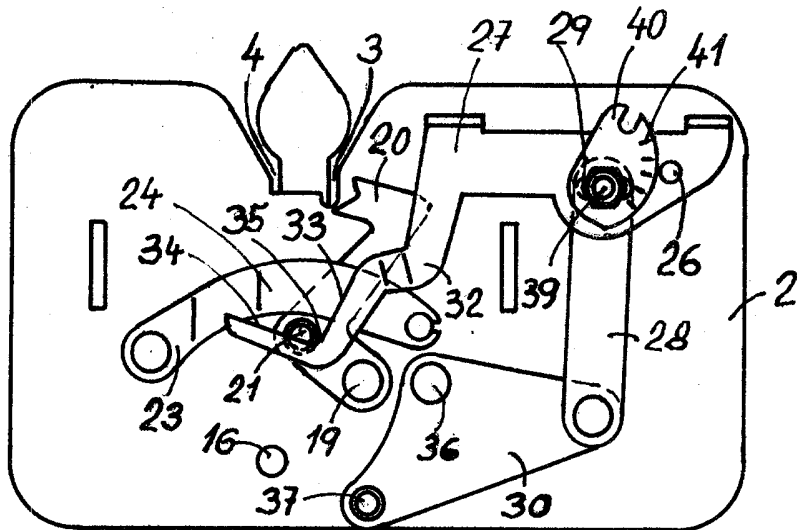
1. Zařízení ke spojování protiběžně usměrněných nití rybářským uzlem, opatřené dvojicí uzlovacích trnů, křížícím a dotahovacím ústrojím s dotahovací vidlicí, ústrojím pro brzdění nití a ovládacím ústrojím pro řízení pohybu pracovních ústrojí, vyznačující se tím, že dotahovací vidlice (27) je opatřena dvěma hákovitě zakončenými rameny (31, 32), jejichž nejnižší činné části (35) jsou uprostřed mezi žlábků (3, 4) pro vkládání nití (5, 6).

2. Zařízení podle bodu 1, opatřené šroubem provlečeným drážkou v dotahovací vidlici, vyznačující se tím, že na šroubu (39) je uložena seřizovací páka (40), která je při obloukovitě vypuklé části opatřena stupnicí (41).

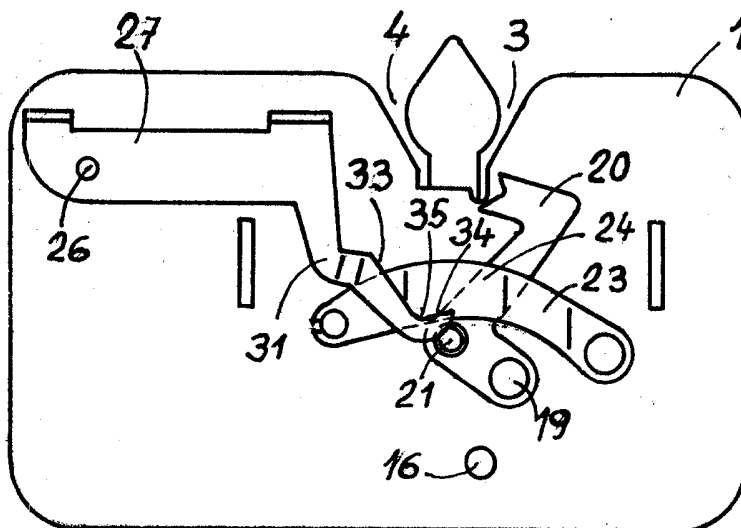
Obr. 1



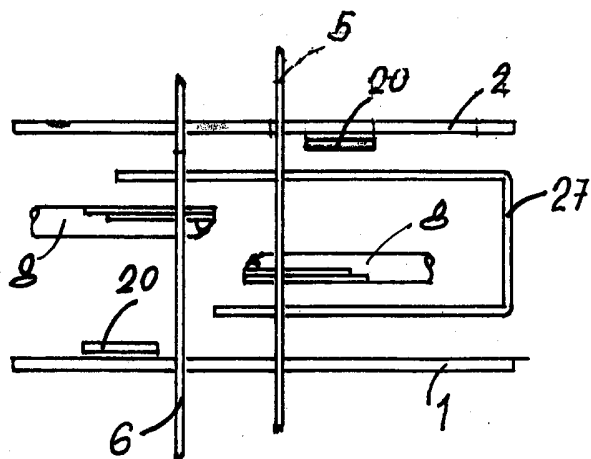
Obr. 2



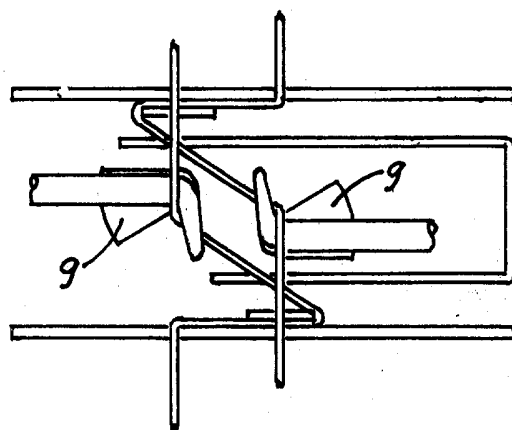
Obr. 3



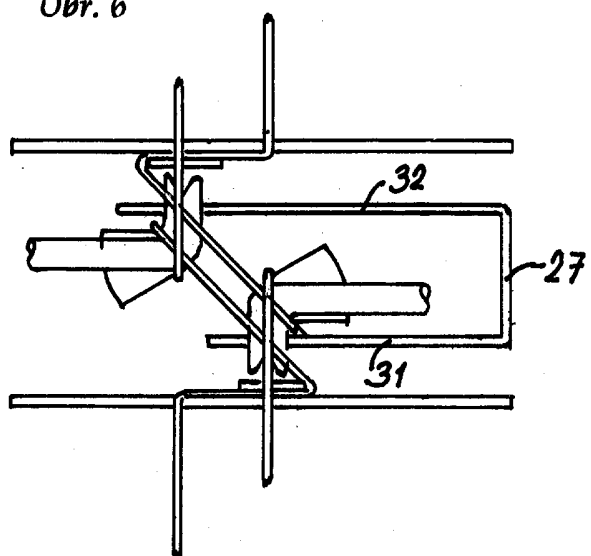
Obr. 4



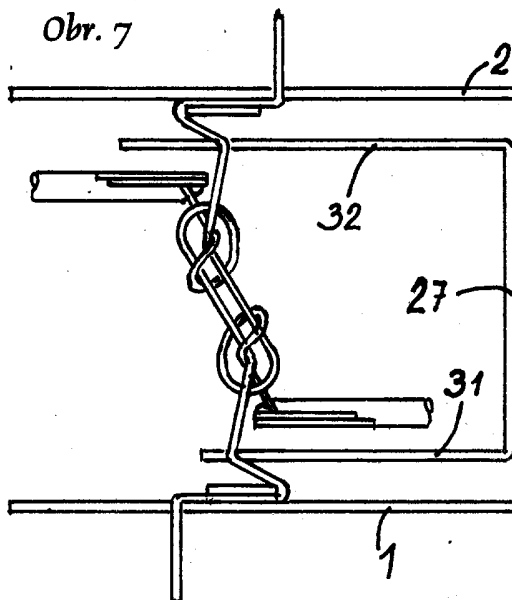
Obr. 5



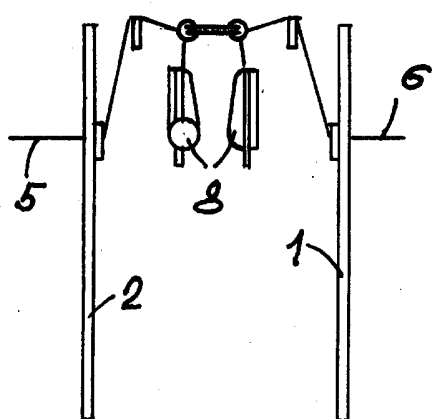
Obr. 6



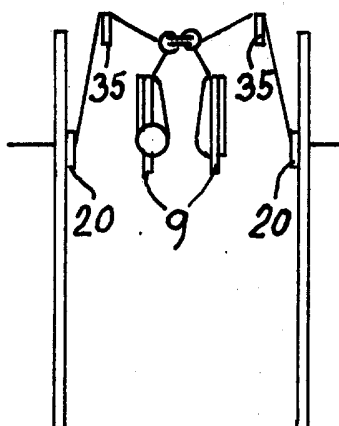
Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9



Obr. 10

