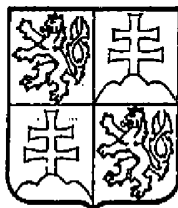


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 12.07.90

(32) 12.07.89

(31) 89/890938

(33) FR

(40) 15.01.92

(21) 03458-90.E

(13) A3

5(51) B 65 H 45/28,
45/30

(71) SOCIÉTÉ PROSYN POLYANE, Saint-Chamond, FR

(72) Granger Claude, Saint-Chamond, FR
Troaderc Bernard, Plougastel Daoulas, FR

(54) Zařízení pro vyjímání segmentu hadicovitého útvaru, příčně skládaného, ze skládacího zařízení a způsob pro opětovné odebrání hadicovitýho útvaru

(57) Zařízení obsahuje pevný rám, který umožňuje odvíjet ve svislém směru otevřený hadicovitý útvar (A). Rám má sloupy sloužící jako svislé vodička prstencové sestavy svírající vnější hadicovitýho útvaru (A) s odstupem nejméně rovným dvojnásobku požadované výšky závitů a spouštějící se o tuto výšku před tím, než uvolní hadicovitý útvar (A). Dále obsahuje udržovací prostředek tvaru a podpůrnou desku pro skládané segmenty tvořící pohyblivou sestavu sestávající z desky (1.5), na níž jsou osazeny nejméně dva pohyblivé přírůstkové (16), přičemž je tato deska pohyblivá kolem osy (0) o 90°. Přírůstkové (16) vymezují deformovatelný obvod hadicovitýho útvaru, vůči kterému jimi lze pohybovat.

Vynález se týká zařízení a způsobu pro opětovné odebrání hadicovitého útvaru pro skladování po jeho příčném skládání. Vynález spočívá v tom, že po příčném skládání podlouhlého nepřetržitého hadicovitého útvaru pro získání ve svislé rovině hadicovitého útvaru se soustřednými prstencovitými záhyby uloženými na sobě se na skládacím stroji upraví zařízení pro otáčení skládaného hadicovitého útvaru v podstatě do vodorovné roviny, a to bez destrukce nebo výrazné deformace vytvořených závitů, za účelem usnadnění jeho vytahování.

Francouzský patentový spis č. 2 281 211 popisuje stroj dovolující příčné skládání nekonečného hadicovitého útvaru. Podle uspořádání tohoto stroje se hadicovitý útvar udržovaný v otevřeném stavu v blízkosti svého konce kruhového nebo podélného tvaru, je znehybněn v bodě uloženém ve zvolené výšce záhybů, potom je nad svým koncem sevřen v alespoň dvou místech uložených souměrně vzhledem k myšlenému středu otevřeného hadicovitého útvaru a je na něj překlopen tak, že místa, kde je sevřen, jsou uvedena do blízkosti tohoto konce. Toto sevření se děje ve vzdálenosti od konce rovné dvojnásobku konečné požadované výšky tohoto záhybu. Když je toto provedeno, sevření se uvolní a cyklus sevření, překlopení a uvolnění znovu začne a to tolikrát, kolikrát je to potřeba pro zhotovení požadovaného počtu záhybů. Hadicovitý útvar se pak odstřihne nad posledním záhybem. Skládáný seg-

ment hadicovitého útvaru složený na sebe v několika soustředných vrstvách, který tvoří blok určený ke skladování, se sejme ze zařízení před výrobou nového segmentu.

Zařízení a způsob převzaté ve svém principu vynálezem poskytují dobré výsledky, ale jak bude patrné z následujícího popisu, vyznačují se vážnými nedostatky pokud jde o odnímání segmentu skládaného hadicovitého útvaru z výrobního zařízení, zejména když má hadicovitý útvar velký průměr, například větší než 1,2 m.

Podstatou vynálezu je zařízení pro vyjímání segmentu hadicovitého útvaru, příčně skládaného, ze skládacího stroje obsahujícího pevný rám dovolující odvíjet ve svislém směru otevřený hadicovitý útvar, se sloupy sloužícími jako svislá vodítka prstencové sestavy svírající vnějšek hadicovitého útvaru s odstupem nejméně rovným dvojnásobku požadované výšky záhybu a spouštěcí se v podstatě z této výšky před tím, než uvolní hadicovitý útvar, dále obsahujícího prostředek dovolující udržovat tvar vnitřku skládaného segmentu a desku podporující skládaný segment hadicovitého útvaru, které se podle vynálezu vyznačují tím, že udržovací prostředek tvaru a podpůrná deska skládaného segmentu tvoří pohyblivou sestavu, sestávající z desky na níž jsou osazeny nejméně dva pohyblivé přizpůsobovače, přičemž tato deska je uložena pohyblivě okolo osy dovolující jí se otočit z roviny v podstatě vodorovné do roviny v podstatě svislé, přičemž tyto přizpů-

sobovače spojené s pohyblivou deskou vymezují deformovatelný obvod hadicovitého útvaru, a přičemž prostředek nezávislý na skládacím stroji dovoluje vyjímat skládaný hadicovitý útvar během jeho vytahování.

Toto řešení umožňuje snadno vyjímat segment skládaného hadicovitého útvaru v otočné poloze bez nebezpečí jeho poškození nebo deformace záhybů.

Vynález se též vztahuje na způsob opětovného odebírání hadicovitého útvaru na skládacím stroji po jeho příčném skládání, získávaného ve formě skládaného segmentu hadicovitého útvaru při udržování hadicovitého útvaru otevřeného v blízkosti jeho konce kruhového nebo podlouhlého průřezu, odvíjeného vertikálně, a přičemž se po jeho znehybnění v bodě ležícím na zvolené výšce záhybů sevřený hadicovitý útvar překlopí k tomuto konci, a to při sevření v nejméně dvou místech ležících souměrně vzhledem k myšlenému středu otevřeného hadicovitého útvaru, přičemž sevření se provádí ve vzdálenostech od konce rovné dvojnásobku požadované výšky přehybu, přičemž skládaný segment hadicovitého útvaru spočívá na desce uložené v podstatě kolmo na osu otevřeného hadicovitého útvaru, který se podle vynálezu vyznačuje tím, že se při udržování skládaného segmentu hadicovitého útvaru znehybněného a napjatého zevnitř nejméně dvěma přízpůsobovači se otočí deska v podstatě okolo 90° za účelem uvedení skládaného segmentu do v podstatě vodorovné polohy, načež se zevně zavede

vyjímací prostředek do prostoru vynechaného mezi přizpůsobovači, a na tomto vyjímacím prostředku se nechá skládaný segment spočinout po snížení napětí posunutím přizpůsobovačů směrem ke střední části desky.

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popise na příkladě provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňují obr.1 svislý řez skládacím zařízením podle známého stavu techniky, obr.2 pohled na otočnou desku s přizpůsobovači zařízení podle vynálezu, a to jednak s deskou ve vodorovné poloze a jednak v poloze otočené o 90° a obr.3 boční pohled na otočnou desku zařízení podle vynálezu s připraveným nezávislým prostředkem pro vyjímání skládaného segmentu ve formě vozíku s podpurným vřetenem, svěrným vřetenem a roztahovacími vřeteny.

Podle známého stavu techniky, který ukazuje obr.1, obsahuje skládací zařízení pevný rám 1, s nímž jsou pevně spojeny sloupy 2 sloužící jako svislá vodítka pro pohyblivou prstencovou sestavu 3, která se může posouvat podél sloupů 2 pomocí objímek 4.

Ve středu rámu a v jeho dolní části je umístěna vnitřní šablona 5 osazená na postavci 6 a opatřená vnější stěnou 7, která je poddajná k tomu, aby se mohla radiálně roztahovat tlakem tekutiny vedené dovnitř šablony 5.

Na šabloně 5 je osazen nosič 8, na němž je upevněna prstencová deska 9. Tato deska obsahuje prostředky dovolující

posouvat hadicovitý útvar A ve svěrných soustavách uložených na prstencové sestavě 3.

Ve středu rámu a v jeho horní části je umístěn váleček 10, osazený volně na ose 11. Rovnoběžně s válečkem 10 může být na vrcholu rámu 1 upevněn druhý váleček 12. U paty rámu je umístěn pevný nosič 14, který nese cívku hadicovitého útvaru A.

Volný konec B hadicovitého útvaru A je zaveden na váleček nebo válečky 12, 10 a po té je otvírán a zaváděn mezi prstencovou sestavu 3 a prstencovitý talíř 9, načež se nasouvá shora na šablonu 5 tak, že odvíjený hadicovitý útvar A zcela kryje talíř 9 a šablonu 5. Ovládací prostředky, například mechanické, magnetické, elektrické a/nebo elektronické dovolují posouvat objímky 4 nahoru a dolů.

Za chodu se ustálí uvnitř šablony 5 tlak, takže poddajná stěna 7 se rozšiřuje směrem ven a třením znehybní hadicovitý útvar A v blízkosti jeho konce B.

Prstencová sestava 3, uložená v dvojnásobné výšce požadovaného skládání hadicového útvaru, přijímá do svých svěrných systémů hadicový útvar posouváný prostředky upevněnými na desce 9. Když se tyto posouvací prostředky odstraní, prstencová sestava se spustí až k volnému konci B hadicovitého útvaru. Svěrné systémy prstencové sestavy se uvolní a prstencová sestava se znovu zdvihne do její počáteční výšky pro nový skládací pohyb. Když je dosažen požadovaný počet záhybů,

hadicový útvar se odřízne a segment skládaného hadicového útvaru se vyjme.

I když je zařízení dobře uzpůsobeno ke skládání hadicovitého útvaru, přináší obtíže při vyjímání, zejména u hadicových útvarů velkého průměru. Podle popsaného uspořádání po sobě následující vrstvy segmentu skládaného hadicovitého útvaru jsou drženy pouze v jednom bodě na malé ploše vzhledem k radiálnímu tlaku šablony 5. Tento tlak je nedostatečný, když je hadicovitý útvar tlustý a po sobě následující vrstvy snadno kloužou jedny na druhé vzhledem k jejich váze. Aby se zabránilo této nevýhodě, je zařízení opatřeno deskou 15, na níž spočívá segment skládaného hadicovitého útvaru. Toto dokončení však neusnadňuje vyjímání.

Podle tohoto systému se vyjímání děje vytahováním skládaného hadicovitého útvaru svislým směrem. Po odříznutí hadicovitého útvaru jsou nosič 8 a prstencová deska 9 zdvíhány s hadicovitým útvarem A podél rámu tak, že uvolňují část stroje ležící nad segmentem složeného hadicovitého útvaru. Segment složeného hadicovitého útvaru tedy musí být zdvižen po vyfouknutí vnější poddajné stěny šablony 5, aby mohl být z této šablony uvolněn. Tento úkon je obzvláště choulostivý a potřebuje složité zařízení, když se jedná o vyjímání segmentů skládaného hadicovitého útvaru velkého průměru. Skládaný hadicovitý útvar musí být uchopen velmi silně v jediné horní části před tím, než je zdvíhán, což někdy vyvolá roz-

tržení a často deformaci skládání klouzáním záhybů vzhledem k váze sestavy.

Cílem vynálezu, znázorněného na obr.2, je přeměnit pevnou sestavu desky 15 a šablony 5 do pohyblivé soustavy, dovolující uvést segment skládaného hadicovitého útvaru bez výrazné deformace do vodorovné polohy, aby mohl být nasunut a zavěšen na nejméně jedno vyjímací rameno odpojené od stroje.

Na desce pohyblivé okolo osy 0 jsou uloženy nejméně dva přizpůsobovače 16, dovolující udržovat v počátku hadicovitý útvar, který se má skládat, v otevřeném stavu, a po té v průběhu funkce udržovat tvar skládaného segmentu hadicovitého útvaru. Aby se umožnilo vykývnutí pohyblivé desky z vodorovné polohy, která je normální polohou při výrobě záhybů, do v podstatě svislé vyjímací polohy, je k desce upevněn prostředek v podstatě známý, neznázorněný na obrázku, umožňující její otočení okolo osy 0. Těmito známými prostředky mohou být mimo jiné pracovní válce, upevněné k rámu držícímu pohyblivou desku a připojené k této desce.

Přizpůsobovače uložené na pohyblivé desce vymezují deformovatelný obvod takovým způsobem, že tím, že působí nejprve zevnitř na hadicovitý útvar a potom na segment skládaného hadicovitého útvaru udržují uvedený segment skládaného hadicovitého útvaru v napjatém stavu.

Přizpůsobovači v počtu alespoň dvou mohou být nafukova-

telné šablony, jaké byly popsány výše. Vzhledem ke snadnosti konstrukce a k funkci je však nejvýhodnější několik tyčí uložených prstencovitě na desce. Aby se zajistila deformace obvodu vymezeného těmito přizpůsobovači, jsou uloženy pohyblivě na pohyblivé desce. Tyto přizpůsobovače jsou v podstatě kolmé na pohyblivou desku v poloze přidržování hadicovitého útvaru nebo skládaného segmentu hadicovitého útvaru.

Pohyblivost přizpůsobovačů je zajištěna všemi známými prostředky. Může se jednat o elektrické prostředky, pneumatické jako jsou pracovní válce, elektronické, elektromagnetické nebo jiné, zajišťující posun ve směru a a b podle obr.2 vzhledem ke středu pohyblivé desky nebo dokonce jejich zatažení překlopením přizpůsobovačů na pohyblivou desku.

Rozteč mezi přizpůsobovači musí být dostatečná pro to, aby při sestavě pohyblivé desky a přizpůsobovačů nacházející se ve vodorovné poloze, nechával volný průchod mezi přizpůsobovači prostředku nezávislému na této sestavě, zaváděnému v podstatě rovnoběžně s přizpůsobovači, aby umožňoval podpírání skládaného segmentu hadicovitého útvaru a jeho vyjímání ze sestavy.

Pohyblivá deska, nesoucí přizpůsobovače, je uložena na své ose 0, která jí dovoluje provádět otočení o alespoň 90° z vodorovné roviny do svislé roviny a naopak. Tato osa otáčení 0 může dělit pohyblivou desku v jejím středu a opírat se o sloupy 2 rámu 1. Ale protože může být uložena v kterémkoli

bodě mezi středem a koncem pohyblivé desky, může se tato osa opírat o jakýkoli rám oddělený od zbytku stroje.

- Otáčivý pohyb sestavy pohyblivé desky a přizpůsobovačů je vyvoláván jakýmkoli známým prostředkem, ať je elektrický, elektronický, pneumatický, mechanický, elektromechanický, elektromagnetický nebo jiné, přičemž nejobvyklejší je ilustrován použitím nejméně jednoho pracovního válce, jaký se používá při zdvínání sklápěček.

V závislosti na zdokonalení provedeném na zařízení pro skládání hadicovitých útvarů je níže popisován úplný postup výroby skládaného segmentu hadicovitého útvaru.

Pohyblivá deska pro přebírání skládaného hadicovitého útvaru se ve výchozím stavu nachází v poloze v podstatě kolmé vůči ose otevřeného hadicovitého útvaru. Tímto hadicovitým útwarem se shora překryjí prostředky dovolující posouvat hadicovitý útvar A do svěrného systému nebo systémů uložených na pohyblivé prstencové sestavě 3. Tyto prostředky dovolující posouvání hadicovitého útvaru mohou být upevněny pohyblivě k přizpůsobovačům, přičemž systémy ovládající posouvače hadicovitého útvaru mohou být rovněž shodné s těmi, jaké jsou popsány ve výše uvedeném francouzském patentovém spise č. 2 281 211. Po té se spouští hadicovitý útvar, vně vůči přizpůsobovačům, ležícím v podstatě kolmo k pohyblivé desce, až jeho konec v podstatě vejde do styku s pohyblivou deskou sloužící jako podstavec. Pro vysunutím přizpůsobovačů

na vnější stranu, čímž napnou hadicovitý útvar, je tento hadicovitý útvar uchopen ve vzdálenosti nejméně dvojnásobné vzhledem k požadované výšce záhybu, přičemž uchopená část hadicovitého útvaru je vedena v podstatě do úrovně pohyblivé desky. Hadicovitý útvar je pak uvolněn a pochod znovu začíná, až se získá požadovaný počet na sobě ležících záhybů. Po odříznutí hadicovitého útvaru, s výhodou nad posledním záhybem, po opětovném zdvižení hadicovitého útvaru A za účelem uvolnění horní části stroje a eventuálně po zatažení prostředků dovolujících posouvání hadicovitého útvaru do svěrných ústrojí, se podle vynálezu provede otočení pohyblivé desky v podstatě o 90° .

V tomto otočení je znehybněný skládaný segment hadicovitého útvaru nesen v podstatě do vodorovné polohy, napnutý na přizpůsobovačích upevněných k pohyblivé desce. Když je pohyblivá deska ve vyjímací poloze, zavede se dovnitř segmentu hadicovitého útvaru vyjímací prostředek, a to do prostoru vynechaného mezi přizpůsobovači. Na tomto vyjímacím prostředku se nechá spočinout skládaný segment hadicovitého útvaru po té, co se zmenšilo napětí posunutím přizpůsobovačů ke střední části pohyblivé desky. Jakmile je segment hadicovitého útvaru stažen na vyjímací ramena, sou pohyblivá deska a přizpůsobovače znovu dopraveny do polohy pro přijímání nového skládaného hadicovitého útvaru.

Podle vynálezu mohou být skládané segmenty hadicovitého

útvary snadno baleny a/nebo skladovány, aniž by byly vystaveny manipulaci, která by mohla vyvolat poruchu rovnováhy ve skládané hmotě, což by mohlo vést k deformaci přehybů.

Prostředek dovolující podporovat skládaný segment hadicovitého útvaru během jeho vytahování může být jednoduchá tyč tvořící vyjímací rameno, ale z praktických důvodů se jedná obvykle o vidlici zdvižného vozíku. Nejvýhodnější je, je-li tímto prostředkem mobilní zařízení znázorněné na obr.3, opatřené nejméně jedním podpůrným vřetenem 17, s výhodou zatažitelným, které může podporovat hadicovitý útvar uvnitř skládacího zařízení a eventuálně nejméně jedním přidržovacím vřetenem 18 uloženým tak, že ve vyjímací poloze se nachází vně hadicovitého útvaru a může ho sevřít spolu s podpůrným vřetenem 17. Tato podpůrná a udržovací vřetena mohou být eventuálně opatřena svislým posuvným prostředkem. Je rovněž možné, aby toto mobilní zařízení bylo opatřeno navíc nejméně dvěma roztahovacími vřeteny 19, která mohou vniknout do nitra hadicovitého útvaru, eventuálně rovněž zatažitelnými, z nichž alespoň jedno je opatřeno prostředkem pro v podstatě vodorovný posun a eventuálně svislý posun pro to, aby se umožnilo uložení segmentu hadicovitého útvaru naplocho po vyjmutí ze skládacího zařízení. Když je hadicovitý útvar vyjmut ze skládacího zařízení, dojde k tomu, že současným vodorovným posunem pohyblivého roztahovacího vřetena 19 nebo vřeten a svislým pohybem podpůrného vřetena nebo vřeten 17 doprováďe-

ným eventuelně přidržovacím vřetenem nebo vřeteny 18, přičemž dojde v podstatě k posunu podpůrných vřeten 17 do zákrytu s roztahovacími vřeteny 19 že skládaný segment hadicovitého útvaru může být přímo uložen naplocho, například na paletu, po couvnutí mobilního zařízení a/nebo jednoduše zasunutím všech vnitřních vřeten 17,19.

1. Zařízení pro vyjímání segmentu hadicovitého útvaru, příčně skládaného, ze skládacího stroje obsahujícího pevný rám dovolující odvíjet ve svislém směru otevřený hadicovitý útvar, se sloupy sloužícími jako svislá vodítka prstencové sestavy svírající vnějšek hadicovitého útvaru s odstupem nejmeně rovným dvojnásobku požadované výšky záhybu a spouštějící se v podstatě z této výšky před tím, než uvolní hadicovitý útvar, dále obsahující prostředek dovolující udržovat tvar vnitřku skládaného segmentu a desku podporující skládaný segment hadicovitého útvaru, vyznačené tím, že udržovací prostředek tvaru a podpůrná deska skládaného segmentu tvoří pohyblivou sestavu, sestávající z desky na níž jsou osazeny nejmeně dva pohyblivé přizpůsobovače, přičemž tato deska je uložena pohyblivě okolo osy dovolující jí se otočit z roviny v podstatě vodorovné do roviny v podstatě svislé, přičemž tyto přizpůsobovače, spojené s pohyblivou deskou, vymezují deformovatelný obvod hadicovitého útvaru, a přičemž prostředek nezávislý na skládacím stroji dovoluje vyjímát skládaný hadicovitý útvar během jeho vytahování.

2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že osa otáčení leží v libovolném bodě mezi středem a koncem desky.

3. Zařízení podle kteréhokoli z bodů 1 nebo 2 vyznačené tím, že otáčení pohyblivé desky je vyvoláváno nejmeně jedním pracovním válcem.

4. Zařízení podle kteréhokoli z bodů 1 až 3 vyznačené

tím, že přízpůsobovače jsou pohyblivě uloženy na pohyblivé desce a jsou v podstatě na ní kolmé v poloze udržování hadicovitého útvaru nebo skládaného segmentu.

5. Zařízení podle kteréhokoli z bodů 1 až 4 vyznačené tím, že přízpůsobovače mohou vykonávat translační pohyb ke středu pohyblivé desky.

6. Zařízení podle kteréhokoli z bodů 1 až 4 vyznačené tím, že přízpůsobovače se mohou sklopit na pohyblivou desku.

7. Zařízení podle kteréhokoli z bodů 1 až 4 vyznačené tím, že prostředek nezávislý na skládacím stroji, dovolující podporovat skládaný hadicovitý útvar během jeho vytahování, je pohyblivé zařízení opatřené nejméně jedním podpůrným vřetenem pro podporování hadicovitého útvaru uvnitř skládacího zařízení.

8. Zařízení podle bodu 7 vyznačené tím, že pohyblivé zařízení je opatřeno nejméně jedním přidržovacím vřetenem uloženým tak, že ve vyjímací poloze se nachází vně hadicovitého útvaru a může ho sevřít s podpůrným vřetenem.

9. Zařízení podle kteréhokoli z bodů 7 nebo 8 vyznačené tím, že vřetena jsou opatřena svislým translačním prostředkem.

10. Zařízení podle kteréhokoli z bodů 7 až 9 vyznačené tím, že pohyblivé zařízení je opatřeno dále nejméně dvěma roztahovacími vřeteny, která mohou vniknout dovnitř hadicovitého útvaru, z nichž nejméně jedno je opatřeno translačním pros-

tředkem pro posun ve v podstatě vodorovném směru.

11. Způsob opětovného odebírání hadicovitého útvaru na skládacím stroji po jeho příčném skládání, získávaného ve formě skládaného segmentu hadicovitého útvaru při udržování hadicovitého útvaru otevřeného v blízkosti jeho konce kruhového nebo podlouhlého průřezu, odvíjeného vertikálně, a přičemž se po jeho znehybnění v bodě ležícím na zvolené výšce záhybů sevřený hadicovitý útvar sklopí k tomuto konci, a to při sevření v nejméně dvou místech ležících souměrně vzhledem k myšlenému středu otevřeného hadicovitého útvaru, přičemž sevření se provádí ve vzdálenosti od konce rovné dvojnásobku požadované výšky přehybu, přičemž skládaný segment hadicovitého útvaru spočívá na desce uložené v podstatě kolmo na osu otevřeného hadicovitého útvaru, vyznačený tím, že při udržování skládaného segmentu hadicovitého útvaru znehybněného a napjatého zevnitř nejméně dvěma přizpůsobovači se otočí deska v podstatě o 90° za účelem uvedení skládaného segmentu hadicovitého útvaru do v podstatě vodorovné roviny, načež se zevně zavede vyjímací prostředek do prostoru vynechaného mezi přizpůsobovači, a na tomto vyjímacím prostředku se nechá skládaný segment spočinout po snížení napětí posunutím přizpůsobovačů směrem ke střední části desky.

12. Způsob podle bodu 11 vyznačený tím, že se použije zařízení podle kteréhokoli z bodů 1 až 10.

13. Způsob podle kteréhokoli z bodů 11 nebo 12 vyznačený

tím, že po otočení desky o v podstatě 90° se vyjímá hadicovitý útvar pomocí pohyblivého zařízení podle bodu 10 a segment hadicovitého útvaru se ukládá naplocho současným posunem ve vodorovné rovině nejméně jednoho pohyblivého roztahovacího vřetena a ve svislé rovině podpůrného vřetena nebo vřeten, která se uvedou v podstatě do zákrytu s roztahovacími vřeteny.

Zastupuje:

Dr.M. Všečeka

PRIL
A OBJEVY
PRO VYNALEZY
URAD
12. VII 90
031715
Fig. 1

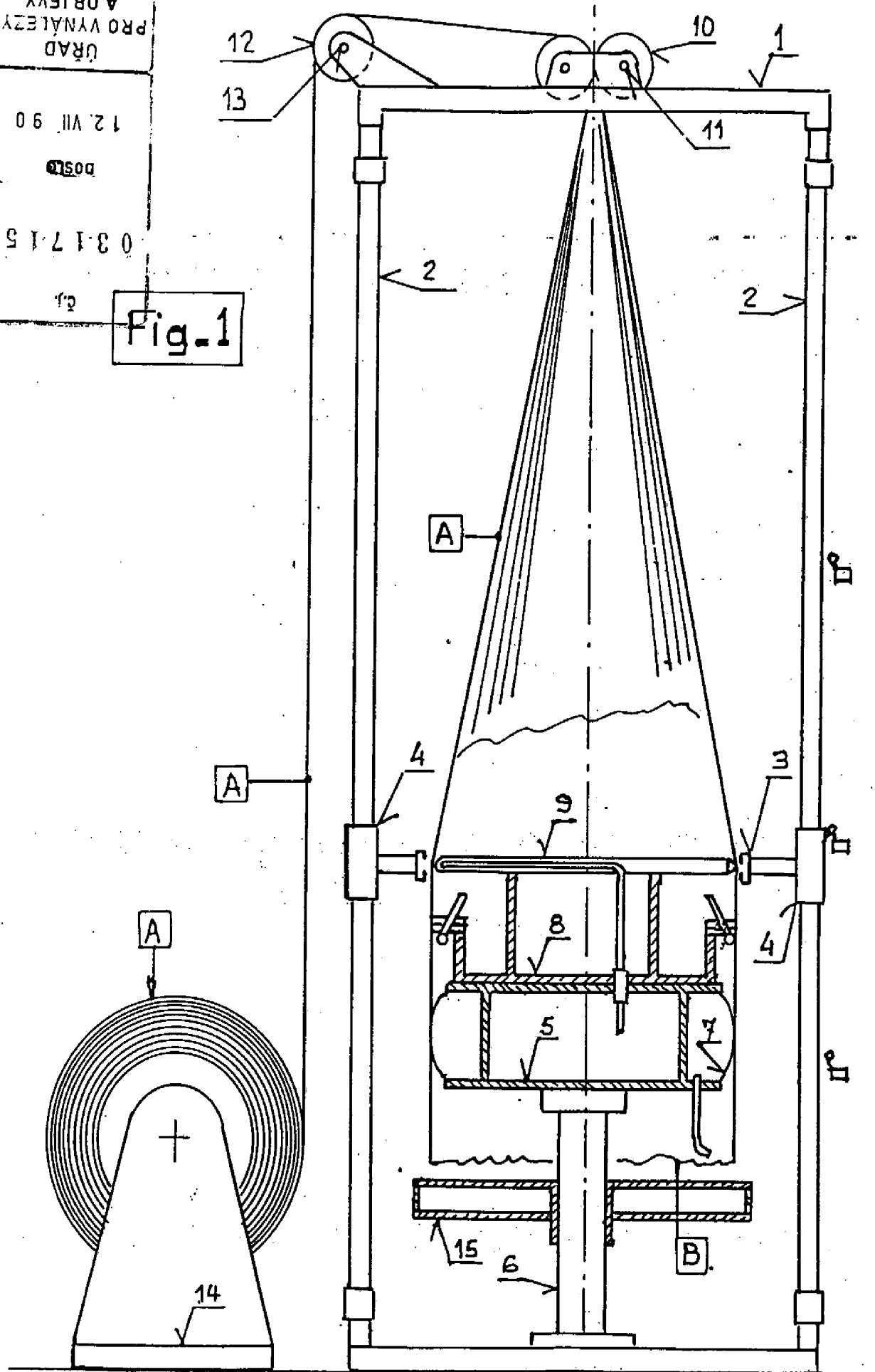


Fig-2

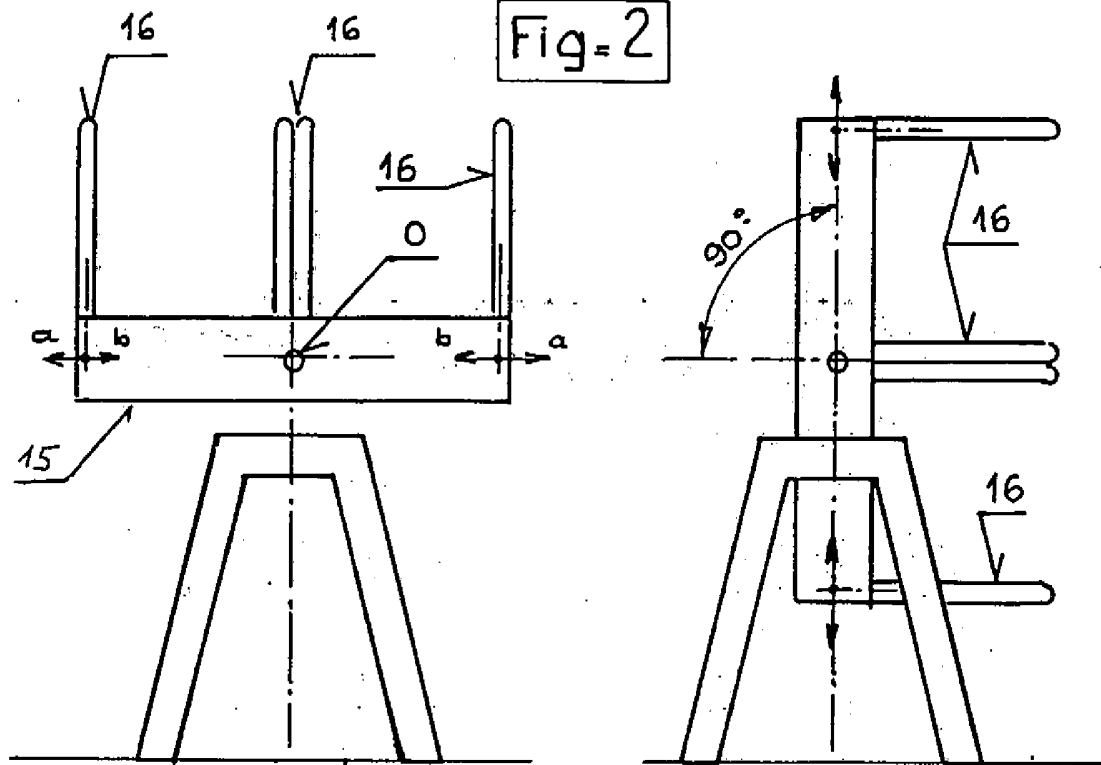
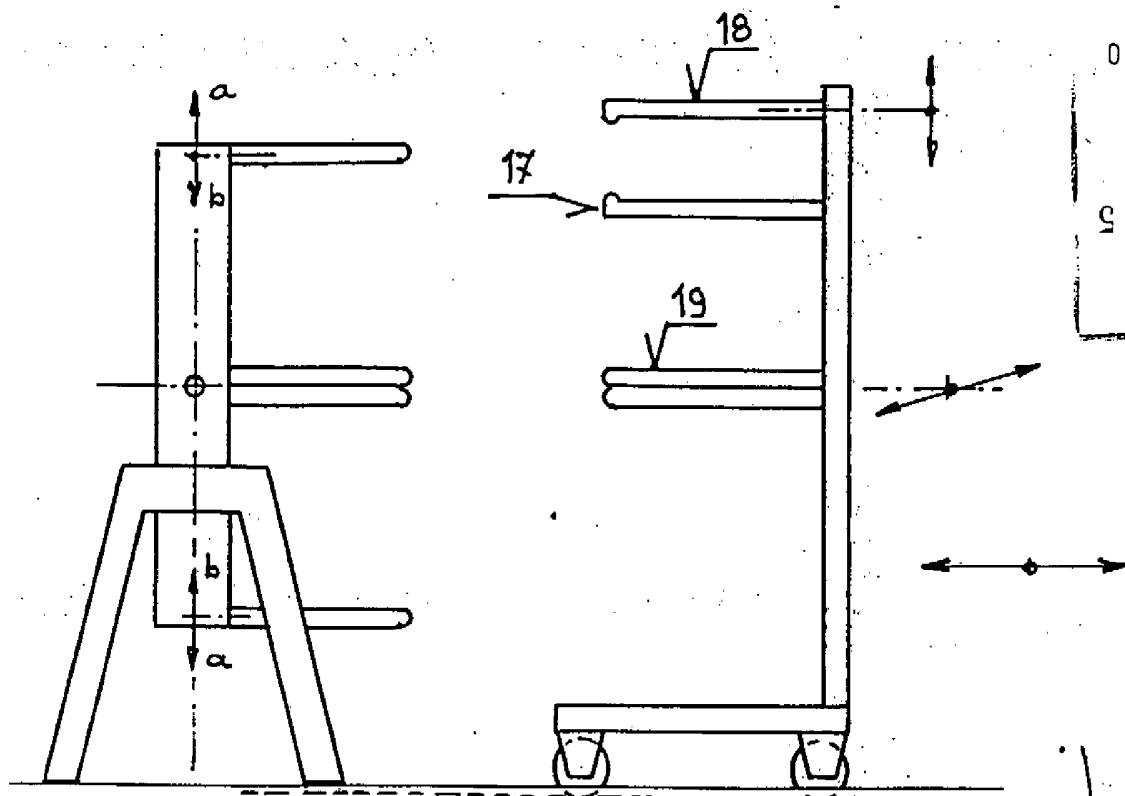


Fig-3



PRIL
URAD PRO VYNALEZ
12. VII 90
081715
081715