

GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

214778

(11)

(B2)

[22] Přihlášeno 19 07 78

[21] [PV 4825-78]

[32] [31] [33] Právo přednosti od 15 09 77
[27585 A/77] Itálie

[40] Zveřejněno 10 09 81

[45] Vydáno 15 09 84

[51] Int. Cl.³

C 14 B 1/58

C 14 B 17/04

[72]

Autor vynálezu

REPETTO SILVIO, MODENA (Itálie)

[73]

Majitel patentu

S. p. A., LUIGI RIZZI & C., MODENA (Itálie)

[54] **Hydraulické zařízení pro vytváření vratného pohybu napínacího válce na stroji pro zpracování usní**

1

Vynález se týká hydraulického zařízení pro vytváření vratného pohybu napínacího válce na stroji pro zpracování usní, zejména na stroji pro napínání nebo vytahování a/nebo ždímání usní nebo podobně, zahrnujícího v sobě řídicí válec s dvojitým pístem, rozdělovač tlakové tekutiny s dvojitým pístem pro střídavý přívod tlakové tekutiny k jedné nebo druhé straně dvojitného pístu řídicího válce a pro pohyb napínacího válce v opačných směrech, jakož i hydraulické ústrojí pro řízení rozdělovače tlakové tekutiny.

Jak známo, napínání a současné ždímání, tj. pracovní postup, při němž se useň protahuje nebo napíná ve smyslu svého vytahování, se provádí všeobecně s pomocí strojů, jež v sobě zahrnují ždímací válec potažený plstí nebo jinou nasáklivou hmotou, dva tažné a dva opěrné válce potažené pryží nebo podobně, napínací válec opatřený zejména plynulými, paprskovitými, stejně od sebe vzdálenými šroubovými břitzy. Všeobecně mají napínací válce šroubovitý závit v jednom směru přes jednu polovinu své délky a stejný šroubovitý závit přes svou druhou polovinu v opačném směru. Při tomto uspořádání se useň zpracovává mezi dvěma pryží potaženými tažnými a dvěma opěrnými válci na straně jedné a napínacím válcem na straně

2

druhé, a podrobuje se plynule účinku vytahování v osovém směru obou řad šroubovitých břitů vinutých v opačných směrech.

Napínání vyžaduje v praxi několika průchodů usní dopředu a dozadu mezi válci a toho se dosahuje předběžným nastavením stroje tak, aby se mohly tažné válce ve svém směru obracet se zřetelem ke směru otáčení napínacího válce, takže se useň posunuje mezi napínacím válcem, tažnými a opěrnými válci několikrát, čímž se jí dostává žádoucího účinku napínání a ždímání.

Kromě toho, aby byl umožněn usní posun mezi tažné a napínací válce a zase od nich ven, je stroj opatřen ústrojími pro pohyb tažných válců od napínacího válce a zase k němu.

Takto vybavené stroje vyžadují tedy k provádění různých průchodů usně mezi válci, aby se tažné válce několikrát na chvíli zastavily a aby byly donuceny otáčet se při každém obratu ve směru otáčení zase opačně, takže se na chvíli zastaví, zatímco napínací válec pokračuje v otáčení.

Kromě toho, kdykoliv je stroj vypnut, například kvůli vkládání další usně mezi válce, jsou tažné válce zastaveny, kdežto napínací válec se otáčí dál. Prakticky při každém obratu ve směru otáčení tažných válců a při zapnutí stroje přichází napínací válec

do styku s usní, jež se nehýbá, a tvoří na ní vyznačenou nebo lesklou čáru, jež je velmi na újmu zužitkování usně, protože je viditelná i na konci postupu zpracování, přičemž se táhne prakticky přes celou šířku usně.

Úkolem vynálezu je odstranit popsané nedostatky.

Úkol se řeší hydraulickým zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že hydraulické ústrojí obsahuje protáhly válec, v něm pohyblivé protiběžné písty, a pohyblivou řídicí tyč pro přenos pohybu, přičemž protiběžné písty mají uprostřed válcovitou část o velkém průměru mezi dvěma kuželovitými pístnicemi a pohyblivá řídicí tyč je ve své dolní části ve styku s povrchem kuželovitých pístnic a s prostřední válcovitou částí, a ve své horní části je ve styku s dvojčinným pístem rozdělovače tlakové tekutiny, vytvořeného jako čtyřcestný rozdělovací ventil, takže příčný pohyb protiběžných pístů v jednom nebo opačném směru pohybuje dvojčinným pístem rozdělovače tlakové tekutiny k přenášení pohybu na dvojčinný píst řídicího válce v jednom nebo opačném směru, když se pohybují protiběžné písty v protáhlém válci, a hydraulické ústrojí obsahuje také nezávisle ovládatelný jednočinný píst pohyblivý do polohy přidržování protiběžných pístů s jejich prostřední válcovitou částí v záběru s pohyblivou řídicí tyčí.

Podle dalšího provedení vynálezu jsou kuželovité pístnice spojeny s prostřední válcovitou částí svými rozšířenými konci a prostřední válcovitá část je uspořádána jako opěra pro dolní část pohyblivé řídicí tyče.

Podle dalšího provedení vynálezu je řídicí tyč osově pohyblivá směrem k povrchu kuželovitých pístnic a válcovité části prostřednictvím vratné pružiny.

Podle dalšího provedení vynálezu zahrnuje v sobě hydraulické zařízení přídatný válec, jenž je souosý s protáhlým válcem, přičemž nezávisle ovládatelný jednočinný píst je uspořádán v přídatném válci, a má ústřední řídicí tyč v záběru s koncem jednoho protiběžného pístu pro pohyb obou dvou protiběžných pístů do středové polohy.

Stroj pro zpracování usní, zejména pro jejich napínání nebo vytahování a/nebo ždímání, jenž v sobě zahrnuje hydraulické zařízení podle vynálezu, se vyznačuje tím, že zdvih osově pohyblivé řídicí tyče je úměrný vůči rozsahu pohybu napínacího válce od usně v nehybném stavu.

Nový nebo vyšší účinek dosahovaný vynálezem lze spatřovat v tom, že hydraulické zařízení, samočinně časově shodné s pohybem stroje, způsobuje nejenom pohyb pracovních válců směrem k sobě a zase od sebe při rozvírání a svírání, ale provádí to také v časově shodě s pohybem pro obrácení ve směru otáčení ovládaných válců.

Vynález bude nyní blíže popsán na jednom konkrétním příkladě provedení podle přiložených výkresů, na nichž představují:

Obr. 1 schematické znázornění složek běžného stroje pro napínání nebo vytahování a/nebo ždímání usní nebo podobně, k němuž je použitelné hydraulické zařízení podle vynálezu, obr. 2 průřez hydraulickým zařízením známého druhu k odlučování napínacího válce od tažných válců ve stroji podle obr. 1, zahrnujícím v sobě hydraulické zařízení podle vynálezu, a obr. 3 převrácený průřez ve zvětšeném měřítku hydraulickým zařízením podle vynálezu.

Známy stroj podle obr. 1 a 2 má ždímací válec 1 a tažný válec 2 uspořádaný k tahu usně 3, jež se má napínat nebo vytahovat a sušit.

Ždímací válec 1 je přednostně potažen plstí nebo jinou nasáklivou hmotou a motoricky poháněn. Ždímací válec 1 kromě toho, že je uspořádán pro tažení usně 3, provádí také její sušení ždímáním. K tomu účelu je ždímací válec 1 nesen pákami, na každé straně jednou, uloženými otočně kolem osy 53, a může vyvíjet přítlak na useň 3 ležící kolem tažného válce 2, když je strojem zapnut. Přítlak je dodáván dvěma hydraulickými písty 54 nebo jinými vhodnými známými rovnocennými prostředky, z nichž jeden je znázorněn na obr. 1 a jeho práce se vysvětluje sama sebou.

Tažný válec 2, rovněž motoricky poháněn, je potažen pryží nebo podobně a namontován k otáčení na pákách 4 otočných kolem osy 5, přičemž tyto páky 4 jsou uspořádány na obou koncích samotného tažného válce 2.

Opěrný válec 6 je nesen dvěma pákami 55, na každém konci jednou, a může kmitat kolem osy tažného válce 2. Druhý konec páky 55 je připojen k pákám 4 prostřednictvím pružiny 16.

Když je stroj zapnut, napínací válec 7 běžného druhu se otáčí ve styku s tažným válcem 2 a opěrným válcem 6, přičemž vnější válcovitý povrch napínacího válce 7 je opatřen šroubovitými bříty 8, jež se táhnou v jednom směru po jedné polovině napínacího válce 7 a v opačném směru po jeho druhé polovině. Páky 4 a tažný válec 2 s opěrným válcem 6 se mohou pohybovat nebo oddělovat od napínacího válce 7 prostřednictvím pák 9, 10, jež jsou spolu spojeny v kloubu 11, přičemž druhé konce pák 9 jsou kloubově spojeny s pákami 4 a druhé konce pák 10 v pevném bodě 12.

Další zakřivená páka 13 má jeden konec připojen v kloubu 11 k pákám 9, 10 a druhý konec příklouben ke klíci 14 v tuhém spojení s hnacím hřídelem 15. Otočení o 180° hnacího hřídele 15 a kliky 14 způsobuje přes zakřivenou páku 13 kloubový pohyb pák 9, 10, kterážto poloha je naznačena přerušovanými čarami 13', 10', 11', a tím také otáčivý pohyb pák 4, což zase způsobuje pohyb tažného válce 2 a opěrného válce 6 od napínacího válce 7.

Pružina 16 dovoluje opěrnému válci pohyb od napínacího válce 7, jestliže useň 3, vedená mezi nimi, vykazuje přehyby nebo plisované záhyby, tukové chuchvalce nebo

nějakou značnou proměnlivost v tloušťce.

Ždímací válec **1**, tažný válec **2** a opěrný válec **6** jsou spolu spojeny neznázorněným mechanickým převodem, zahrnujícím v sobě ozubená kola a řetězy a otáčeny jediným hydraulickým motorem. Hnací hřídel **15**, jenž ovládá vypínání a zapínání stroje, je otáčen také hydraulicky.

Hydraulický motor, ovládající otáčení ždímacího válce **1**, tažného válce **2** a opěrného válce **6**, může jimi otáčet v jednom nebo druhém směru, takže obsluhovač stroje může obracet, s pomocí ovládacího pedálu a běžných prostředků, směr otáčení zmíněných válců pokaždé, když useň uskutečnila první průchod, aby mohl napínací válec **7** provádět své postupné úkony na usní **3**. Otáčení hnacího hřídele **15** je ovládáno rovněž obsluhovačem stroje s pomocí běžné elektrohydrauliky ovládané pedálem.

Napínací válec **7** je namontován k otáčení spolu se svým vlastním motorem na rámu otočném kolem pevné osy **17**, přičemž rám má dvě koncové páky **18** ve tvaru trojúhelníku nebo L, jež jsou uloženy otočně v čepu nebo kloubu **19** ve spojení s koncem pístnice **20** řídicího válce **21** uzavírajícího dvojčinný píst **22**, jak patrné z obr. 1 a 2.

Šroubovitá pružina **23**, souosá s pístnicí **20** a umístěná mezi opěrou **25** v tuhém spojení s pístnicí **20** a mezi opěrou **24**, klouzáním po pístnici **20** nutí konce pák **18** napínacího válce **7** v otočných čepích nebo kloubech **19** do pohybu směrem k opěře **34** v tuhém spojení s pístnicí **20**. Takto je napínací válec **7** držen ve své poloze hydraulickým dvojčinným pístem **22**, ale může se pohybovat směrem od tažného válce **2** a opěrného válce **6** působením šroubovité pružiny **23**, jestliže useň **3** mezi zmíněnými válci vykazuje značné a nepředvídané proměny v tloušťce. Řídicí válec **21** je opatřen na opačných koncích otvory **A**, **B**, jimiž je přiváděna střídavě pod tlakem tekutina.

Přívod tlakové tekutiny je řízen rozdělovačem, jenž je, jak patrné z obr. 2, vytvořen jako čtyřcestný rozdělovací ventil **26**. V jeho válcovém vnitřku je kluzně zamontován dvojčinný píst **27** na každém konci s těsněním. Tento válcový vnitřek je také opatřen dvěma vstupními otvory **28**, **29** se vzdáleností mezi sebou, jež je stejná jako vzdálenost mezi těsněními, a dalším vstupním otvorem **30** uspořádaným středově pro přívod tlakové tekutiny od neznázorněného odděleného zdroje, jakož i souosým výstupním otvorem **57**. Dvojčinný píst **27** je puzen dolů působením pružiny **56**.

Vstupní otvor **28** je připojen k otvoru **B** řídicího válce **21** a vstupní otvor **29** je připojen k otvoru **A** téhož řídicího válce **21**. Dvojčinný píst **27** má svoji pístnici **31** ve styku s koncem pohyblivé řídicí tyče **32** vedené uvnitř pouzdra **33**. Dolní konec pouzdra **33** je připojen k hydraulickému ústrojí **37** znázorněnému na obr. 3 ve zvětšeném měřítku. Pouzdro **33** je opatřeno vnějším závitem a u-

pevněno seřiditelně v desce **34** zajištěné na konci pístnice **20** dvojčinného pístu **22** a spolupracující s koncem páky **18** v kloubu **19**. Horní konec pouzdra **33** se dotýká pístnice **31** dvojčinného pístu **27** a tvoří opěrnou základnu pro ni v běžné pracovní poloze. Poloha desky **34** na pouzdře se předběžně seřizuje kvůli získání žádanou vzdálenosti mezi napínacím válcem **7** a tažným válcem **2** i opěrným válcem **6**. Toto seřizování se provádí prostřednictvím šnekového soukolí **35** a ozubeného, vnitřním závitem opatřeného kola **36** ve slícování se závitem pouzdra **33**. Nástavec **33a**, kluzný po řídicí tyči **34a**, dovoluje pouzdru **33** osový pohyb, ale zabráňuje mu v otáčení. Činnost hydraulického ústrojí **37** spočívá v pohybování napínacím válcem **7** od tažného válce **2** a opěrného válce **6** působením na koncové páky **18** prostřednictvím rozdělovače tlakové tekutiny, vytvořeného jako čtyřcestný rozdělovací ventil **26**, a prostřednictvím řídicího válce **21**. Hydraulické ústrojí **37** zahrnuje v sobě v podstatě protáhlý válec **38**, viz obr. 3, v němž jsou zamontovány kluzně dva protiběžné písty **39**, **40** spojené spolu dvěma protilehlými kuželovitými pístnicemi **41**, **42** připojenými na svých širších koncích z obou stran k prostřední válcovité části **C** tak, aby mohly klouzat uvnitř protáhlého válce **38**. Těleso protáhlého válce **38** je vytvořeno s otvorem, jímž může pronikat pohyblivá řídicí tyč **32**, až se dostane do styku s kuželovitými pístnicemi **41**, **42**. Podle obr. 3 spočívá pohyblivá řídicí tyč **32** na válcovité části **C**, tj. v místě nejširší kuželovitosti pístnic **41**, **42**. Pouzdro **33** je upevněno ve zmíněném otvoru protáhlého válce **38** souose a pohyblivá řídicí tyč **32** má takovou délku, aby mohl její horní konec **43**, jedině v její vytažené poloze ve styku s válcovitou částí **C**, jak naznačeno na obr. 3, vyčnívat se zřetelem k volnému konci pouzdra **33** o délku **E** postačující k ovládní pístnice **31** dvojčinného pístu **27** uvnitř válcového tělesa čtyřcestného rozdělovacího ventilu **26**, jak bude ještě vysvětleno. Každý pohyb kuželovitých pístnic **41**, **42** má za následek, že pohyblivá řídicí tyč **32**, puzena vratnou pružinou **44**, se spouští dolů sledováním zužující se kuželovitosti povrchu v jednom nebo druhém směru, až se nachází zcela uvnitř konce pouzdra **33**. Když tedy horní konec **43** pohyblivé řídicí tyče **32** vystupuje z konce pouzdra **33**, dvojčinný píst **27** čtyřcestného rozdělovacího ventilu **26** se pohybuje vzhůru.

Na obou protilehlých koncích protáhlého válce **38** se nachází dva otvory **45**, **46**, z nichž jedním nebo druhým je přiváděna tlaková tekutina k ovládní protiběžných pístů **39**, **40** v obou opačných směrech. Otvor **45** je ve spojení s odbočkou od napájecího obvodu hydraulického motoru tažných válců **2**, jenž řídí jejich otáčení v jednom směru, tj. ve směru vytahování usně **3**, a otvor **46** je připojen ke kanálům uspořádaným pro

napájení motoru tlakovou tekutinou k řízení otáčení v opačném směru, tj. ve směru zavádění usně 3 do stroje. S tímto hydraulickým spojením, kdykoliv je směr otáčení motoru ovládacího tažné válce 2 obrácen zásahem obsluhovače stroje, přívod tlakové tekutiny se samočinně přepíná od jednoho ze vstupních otvorů 45, 46 ke druhému. Jinými slovy, při obratu ve směru pohybu přemísťují se kuželové pístnice 41, 42 od jednoho konce protáhlého válce 38 k druhému, takže pohyblivá řídicí tyč 32 dosahuje své nejzataženější polohy uvnitř pouzdra 33 po průchodu polohou nejvíce vyčnívající ven.

Hydraulické ústrojí 37 zahrnuje v sobě také jednočinný píst 47 zamontovaný uvnitř přídavného válce 48 souose s protáhlým válcem 38 a v tuhém spojení s ústřední řídicí tyčí 49, jež je vedena uvnitř těsnicího prvku 50. Ústřední řídicí tyč 49 je tak dlouhá, aby když se nachází jednočinný píst 47 ve svém mrtvém bodě oproti těsnicímu prvku 50, jak znázorněno na obr. 3, se její konec ve styku s protiběžným pístem 40 a prostřední válcovitá část C nachází přesně pod pohyblivou řídicí tyčí 32. Přídavný válec 48 je připojen přes kanál 51 ke kanálu tlakové tekutiny, jenž řídí, na zásah obsluhovače stroje, pohyb rozevírání a oddělování tažných válců 2, 6. S tímto uspořádáním, při rozevření a oddělení tažného válce 2 a opěrného válce 6 k zavedení usně 3 přivádí se řídicí tlaková tekutina současně do přídavného válce 48, aby se přemístil jednočinný píst 47 ke konci jeho zdvihu. Následkem toho se zvedá pohyblivá řídicí tyč 32, aby zvedla dvojčinný píst 27, takže jsou vstupní otvory 28, 30 v dopravním spojení a tlaková tekutina je přiváděna do řídicího válce 21 přes vstupní otvor 28 a otvor B, čímž se spouští dolů dvojčinný píst 22 a tím pohybuje napínacím válcem 7 od tažného válce 2 a opěrného válce 6. Přídavný válec 48 má také otvor 52, jenž je trvale připojen k výstupu.

Práce popsaného zařízení je následující:

Dejme tomu, že zpočátku je stroj v provozu se svým napínacím válcem 7, jenž se otáčí, a se svým tažným válcem 2 a opěrným válcem 6 v rozevřené poloze a potom se zastaví, což v praxi odpovídá postupu vkládání usně 3 k napínání.

V té chvíli, jak již bylo zmíněno, vyskytuje se v kanálu 51 tlak a hydraulické ústrojí 37 se tedy nachází v poloze znázorněné na obr. 3, kde účinně přidržuje napínací válec 7, jenž se otáčí, v poloze vzdálené od pracovní polohy se zřetelem k tažnému válci 2 a opěrnému válci 6, protože pohyblivá řídicí tyč 32 je zvedána prostřední válcovitou částí C kuželových pístnic 41, 42 a její horní konec 43 vyčnívá o délku zdvihu E z pouzdra 33, takže zvedá dvojčinný píst 27, aby odkryl vstupní otvor 28 čtyřcestného rozdělovacího ventilu 26, čímž je přiváděna tlaková tekutina do řídicího válce 21 horním otvorem B, což způsobuje spouštění dolů dvojčinného pístu 22. Olej, přicházející od

otvoru A, prochází vstupním otvorem 29 a dospívá k výstupnímu otvoru 57. Dvojčinný píst 22 a jeho pístnice spouštějí dolů desku 34 působením na otočný čep nebo kloub 19.

Tento pohyb způsobuje, že se otáčí koncová páka 18 a pohybuje napínacím válcem 7 od tažného válce 2 a opěrného válce 6. Rozsah tohoto pohybu závisí, přesně vzato, na délce zdvihu E, o níž vyčnívá horní konec 43 pohyblivé řídicí tyče 32 z pouzdra 33, protože vzhledem k tomu, že dvojčinný píst 27, puzeň pružinou 56, je stále ve styku s pouzdrem 33 a toto je v tuhém spojení s deskou 34, jež je zase pohyblivá s otočným čepem nebo kloubem 19 koncové páky 18, stálá poloha, udržovaná dvojčinným pístem 22 řídicího válce 21 s pomocí samotného dvojčinného pístu 22 a koncové desky 18, je poloha, v níž dvojčinný píst 27 čtyřcestného rozdělovacího ventilu 26 uzavírá oba vstupní otvory 28, 29.

Následkem toho, když horní konec 43 pohyblivé řídicí tyče 32 vyčnívá o délku zdvihu E, spouští se dolů ve stejném rozsahu koncová páka 18, protože s tímto pohybem se také spouští o délku zdvihu E také skupina tvořená pouzdrem 33 a pohyblivou řídicí tyčí 32, čímž se uvádí v pohyb dvojčinný píst 27, aby uzavřel vstupní otvory 28, 29. Tento spouštěcí pohyb stačí k tomu, aby zabránil napínacímu válci 7 v příchodu do styku s usně 3, jež se má zpracovávat. Jakmile byla useň 3 zavedena, válce jsou řízeny s pomocí pedálu, aby se pohybovaly těsněji k sobě a hydraulický motor otáčí tažným válcem 2 a opěrným válcem 6 ve směru vytahování usně 3. Současně, při spuštění motoru, je přiváděna tlaková tekutina přes vstupní otvor 45 do části na pravé straně protáhlého válce 38, čímž se pohybují kuželové pístnice 41, 42 doleva, protože tlak je současně odváděn kanálem 51, po kteroužto dobu je stroj zapnut. Tento pohyb kuželových pístnic 41, 42 způsobuje, že se spouští dolů pohyblivá řídicí tyč 32, přičemž sleduje sklon kuželové pístnice 41 a tím odkrývá vstupní otvor 29 čtyřcestného rozdělovacího ventilu 26, a tlaková tekutina protéká tedy otvorem A do řídicího válce 21, přičemž olej z otvoru B dospívá k výstupnímu otvoru 57 přes vstupní otvor 28. Dvojčinný píst 22, zatímco se zvedá, pohybuje napínacím válcem 7 do sevřené polohy, kde je dosaženo pevného stavu opatřeného uzavřením vstupních otvorů 28, 29 dvojčinným pístem 27.

Po prvním průchodu usně 3 se směr otáčení tažného válce 2 a opěrného válce 6 obrátí s pomocí pedálu. Po dobu obratu se motor na chvíli zastaví a tlaková tekutina je přiváděna v opačném směru vstupním otvorem 46 v protáhlém válci 38. Kuželové pístnice 41, 42 s protiběžnými písty 39, 40 se pohybují doprava a prostřední válcovitá část C prochází pod pohyblivou řídicí tyčí 32. Ta se tedy zvedá, což má za následek přívod tlakové tekutiny od vstupního otvoru 28 do otvo-

ru **B** v řídicím válci **21**, jenž pohybuje napínacím válcem **7** od tažného válce **2** a opěrného válce **6** po časové údobí, v němž je pohyb usně **3** zastaven. Kuželové pístnice **41**, **42** s protiběžnými písty **39**, **40** se pak pohybují dál tak, aby se dostaly s částí vykazující nejmenší kuželovitost pod pohyblivou řídicí tyč **32**, jež se tím spouští dolů a přitom pohybuje napínacím válcem **7** opět k tažnému válci **2** a opěrnému válci **6**. V té chvíli se však již začal hydraulický motor otáčet v opačném směru a useň **3** se zpracovává až do příštího obratu, jenž je způsoben

hydraulickým ústrojím **37**, jak již bylo popsáno, tj. přívodem tlakové tekutiny do protáhlého válce **38** přes vstupní otvor **45**. Po předem stanoveném počtu obrátů ve směru je přiváděna tlaková tekutina do kanálu **51**, zatímco se válce oddělují a pohybují od sebe. Jednočinný píst **47** pohybuje potom kuželovitými pístnicemi **41**, **42** s protiběžnými písty **39**, **40** směrem do středu a tím se zvedá pohyblivá řídicí tyč **32**, aby vyvolala oddalovací pohyb napínacího válce **7**.

Useň **3** se potom může vytahovat bez poškození.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Hydraulické zařízení pro vytváření vratného pohybu napínacího válce na stroji pro zpracování usní, zejména na stroji pro napínání nebo vytahování a/nebo ždímání usní nebo podobně, zahrnujícího v sobě řídicí válec s dvojčinným pístem, rozdělovač tlakové tekutiny s dvojčinným pístem pro střídavý přívod tlakové tekutiny k jedné nebo druhé straně dvojčinného pístu řídicího válce a pro pohyb napínacího válce v opačných směrech, jakož i hydraulické ústrojí pro řízení rozdělovače tlakové tekutiny, vyznačené tím, že hydraulické ústrojí (37) obsahuje protáhlý válec (38), v němž jsou uspořádány protiběžné písty (39, 40) a pohyblivou řídicí tyč (32) pro přenos pohybu, přičemž protiběžné písty (39, 40) mají uprostřed válcovitou část (C) mezi dvěma kuželovitými pístnicemi (41, 42), a pohyblivá řídicí tyč (32) je ve své dolní části ve styku s povrchem kuželovitých pístnic (41, 42) a s válcovitou částí (C) a ve své horní části je ve styku s dvojčinným pístem (27) rozdělovače tlakové tekutiny, vytvořeného jako čtyřcestný rozdělovací ventil (26), a hydraulické ústrojí (37) obsahuje také nezávisle ovládatelný jednočinný píst (47) k přidržování pro-

tiběžných pístů (39, 40) a válcovité části (C) v záběru s pohyblivou řídicí tyčí (32).

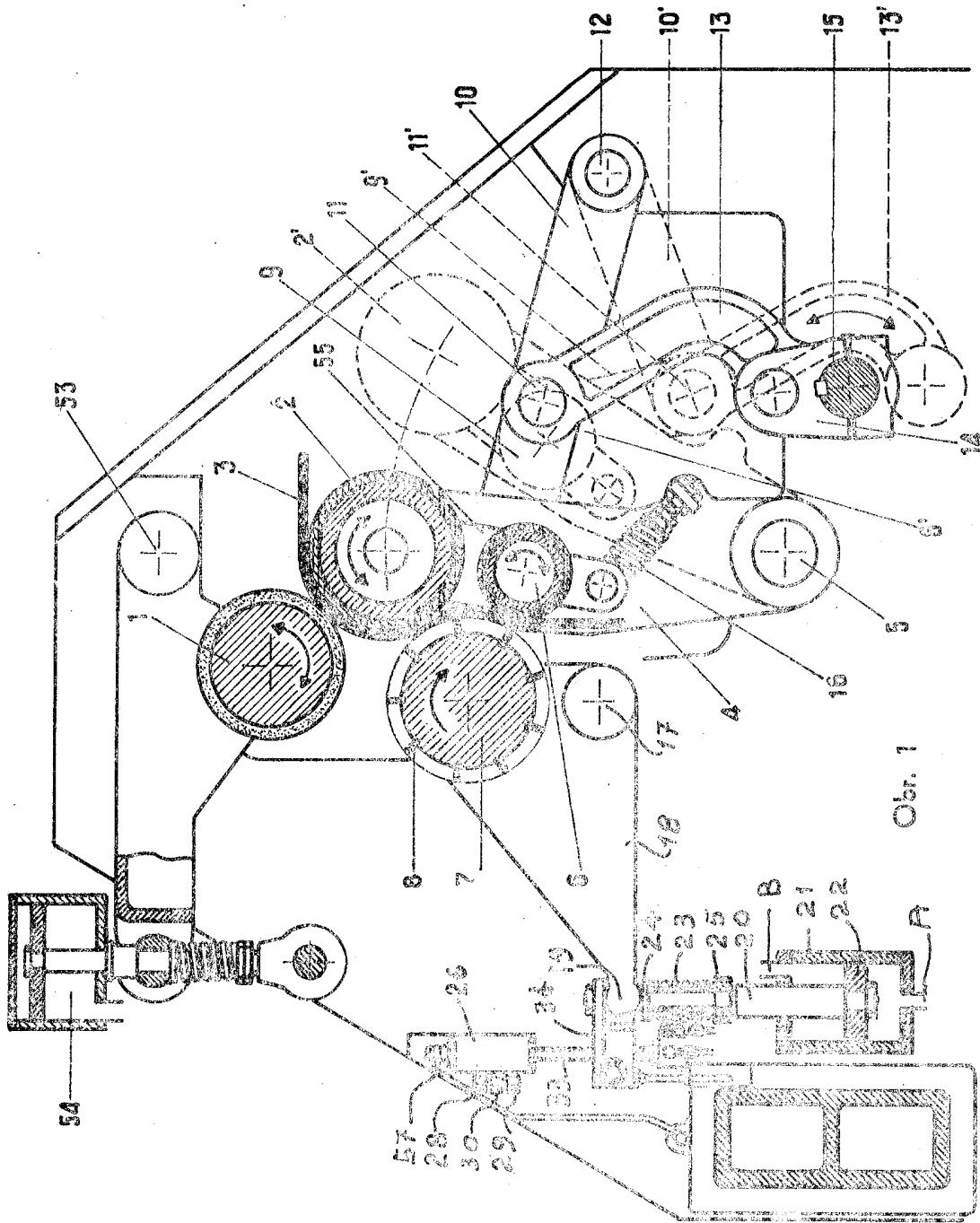
2. Hydraulické zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že kuželovité pístnice (41, 42) jsou připojeny k prostřední válcovité části (C) svými širšími konci a válcovitá část (C) je opěrou pro dolní část pohyblivé řídicí tyče (32).

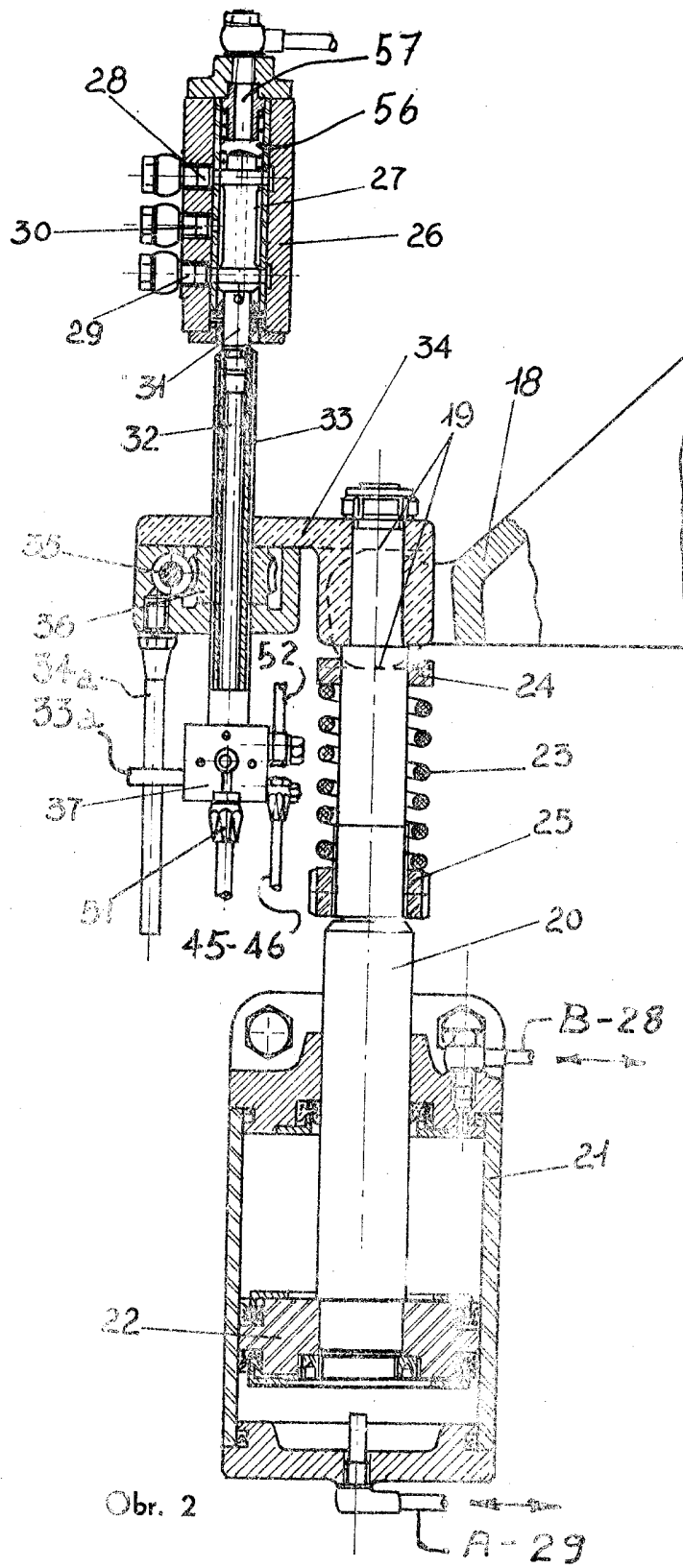
3. Hydraulické zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že řídicí tyč (32) je pohyblivá osově k povrchu kuželovitých pístnic (41, 42) a prostřední válcovité části (C) prostřednictvím vratné pružiny (44).

4. Hydraulické zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že v sobě zahrnuje přídatný válec (48), jenž je souosý s protáhlým válcem (38), přičemž nezávisle ovládatelný jednočinný píst (47) je uspořádán uvnitř přídatného válce (38) a má ústřední řídicí tyč (49) v záběru s koncem jednoho protiběžného pístu (40) pro pohyb obou protiběžných pístů (39, 40) do středové polohy.

5. Hydraulické zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že zdvih (E) osově pohyblivé řídicí tyče (32) je úměrný k rozsahu pohybu napínacího válce (7) od usně (3) v nehybném stavu.

3 listy výkresů





214778

