



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201 170

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 12 77
(21) FV 9050-77

(51) Int. Cl. D 05 B 3/08

(40) Zveřejněno 29 02 80
(45) Vydáno 01 03 83

(75)

Autor vynálezu BAJER FRANTIŠEK
NEJEDLÝ JOSEF, PROSTĚJOV

(54) Stroj pro obšívání knoflíkových dírek opatřený zařízením pro regulaci délky knoflíkové dírký zakončené klínovou závorkou

1

Vynález se týká stroje pro obšívání knoflíkových dírek opatřený zařízením pro regulaci délky knoflíkové dírký opatřené klínovou závorkou, to je především pro regulaci délky rovných stran knoflíkové dírký, kterého je v praxi zapotřebí pro šití knoflíkových dírek odpovídajících různým velikostem knoflíků.

Normální šicí stroje pracují tak, že podavač přemísťuje šité dílo stále v jednom směru, takže vpichy jehly vniká normálně rovný šev tvořený řadou rovnostehů nebo klikatých stehů. Tento princip je pro stroje na obšívání knoflíkových dírek nepoužitelný, neboť by nebyl s to zajistit obšití požadovaného tvaru knoflíkové dírký. Proto se zde používá úložné desky, k níž je šité dílo nehybně připevněno přitlačným rámečkem a které je udílen od ovládacího mechanismu pohyb, jehož výsledný tvar odpovídá požadovanému tvaru knoflíkové dírký, takže soustavou klikatých stehů, tvořených opakovanými vpichy jehly, vznikne výsledný požadovaný obrys obšití knoflíkové dírký. V praxi se k dosažení tohoto účelu používá zejména vaček, jejichž otáčivý pohyb se přenáší převodovými členy na úložnou desku a jejichž tvar je stanoven tak, že jednomu otočení vačky o 360°, tj. nazpět do její výchozí polohy, odpovídá úplné obšití jedné knoflíkové dírký.

Jsou známa zařízení, která pro změnu délky knoflíkové dírký opatřené klínovou závorkou používají soustavy výměnných vaček pro obšívání klínové závorky. Každá z těchto vaček

pak vymezuje jedinou délku rovných stran knoflíkové dírky. Toto zařízení tedy jednak neumožňuje regulovat délku rovných stran knoflíkové dírky plynule, jednak je značně nákladné. Přitom hlediska snadné vyměnitelnosti těchto vaček si zpravidla vynucují jejich upevnění na samostatném hřídeli, což dále komplikuje celou konstrukci stroje.

Je též známo zařízení používající úhlově nastavitelných vaček, avšak toto zařízení je velmi náročné na seřizování, má-li být při změně tvaru nebo velikosti knoflíkové dírky zachována symetrie tvaru a polohy klínové závorcky knoflíkové dírky.

Účelem vynálezu je odstranit nevýhody dosavadního stavu techniky.

Podstata stroje podle vynálezu pro obšívání knoflíkových dírek opatřeného zařízením pro regulaci délky knoflíkové dírky zakončené klínovou závorckou a obsahujícího úložnou desku šitého díla a ovládací členy pro vyvozování jejího vratného pohybu jednak ve směru podélné osy knoflíkové dírky, které obsahují první vačku, jednak příčně k tomuto směru, závorovací vačku pro tvorbu klínové závorcky a alespoň jednu další vačku pohybově spřaženou s první vačkou, např. očkovou vačku pro obšívání oka knoflíkové dírky, spočívá v tom, že závorovací vačka je uspořádána jednak vratně otočně okolo své osy otáčení, jednak úhlově nastavitelně vůči první vačce, je pohybově spřažena s vratným pohybem úložné desky ve směru podélné osy knoflíkové dírky a je opatřena vačkovou drážkou mající jednak úsek s konstantní vzdáleností od osy otáčení závorovací vačky, jednak další úsek skládající se ze dvou navzájem výškově přesazených částí majících proměnlivou a navzájem různou vzdálenost od osy otáčení závorovací vačky, přičemž do této vačkové drážky je zasazena na přesuvném čepu kladka sledující v závislosti na své poloze přesuvného čepu vymezené výškové poloze dráhu buď jedné výškově přesazené části nebo druhé výškově přesazené části vačkové drážky a sledující nezávisle na své výškové poloze dráhu úseku vačkové drážky s konstantní vzdáleností od osy otáčení závorovací vačky, a přičemž každá z obou výškových poloh přesuvného čepu je vymezena úhlovou polohou zmíněné další vačky pohybově spřažené s první vačkou.

Příklad provedení stroje podle vynálezu a jeho použití je znázorněn na připojených výkresech, kde značí:

- obr. 1 schematický pohled na knoflíkovou díрку a její jednotlivé části,
- obr. 2 axonometrický pohled na stroj podle vynálezu, částečně v řezu,
- obr. 3 axonometrický pohled na celkové uspořádání mechanismů šicího stroje podle vynálezu,
- obr. 4 axonometrický pohled na část zařízení šicího stroje podle vynálezu,
- obr. 5 nárysný pohled v řezu na část zařízení šicího stroje podle vynálezu,
- obr. 6 nárysný pohled na čelní stěnu závorovací vačky, to je vačky pro obšívání klínové závorcky knoflíkové dírky,
- obr. 7 řez podél linie A-A z obr. 6
- obr. 8 schematické znázornění očkové vačky, to je vačky pro obšívání oka knoflíkové dírky.

Knoflíková dírka, schematicky znázorněná na obr. 1, se skládá z rovných částí a, b, oka c, které obsahovat může, avšak nemusí, a z klínové závorky d, která se skládá z rovných úseků d1, d2, a z šikmých úseků d3, d4. Úseky d5, d6 vyznačují polohu stehů, které by byly šity, kdyby v této fázi pohybu úložné desky 3, obr. 2, bylo již v činnosti stehotvorné ústrojí, které se uvede v činnost ve skutečnosti teprve v úrovni označené na obr. 1 vztahovou značkou d7.

Stroj na obšívání knoflíkových dírek znázorněný na obr. 2 obsahuje rameno 1, v němž jsou uloženy mechanismy, které budou popsány v dalším, a které udílejí jehle 2 pohyb běžný u normálních šicích strojů s klikatým stehem. Stroj je dále opatřen o sobě známým zařízením, jímž se ve fázi obšívání oka c natáčí stehotvorným ústrojím postupně o úhel daný požadovaným tvarem oka c, zpravidla o 180° . Toto zařízení, zajišťující zejména správnou polohu stehů v oku c, je pro správnou funkci předkládaného vynálezu bez významu a není zde proto blíže popisováno ani znázorněno. Stroj dále obsahuje úložnou desku 3, k níž je šité dílo přichyceno přítlačným rámečkem, jehož se předkládaný vynález netýká, a který zde proto není znázorněn, a dále vanu 5, která je svým dnem nasazena v neznázorněném podstavci stroje. Řemenice 6 tvoří základní hnací řemenici celého stroje a je neznázorněným řemenem spojena s neznázorněnou hnací jednotkou, to je s elektromotorem.

Jak je patrné z obr. 3, je základní hnací řemenice 6 nasazena pevně na hlavním hřídeli 7 stroje, který je uložen v neznázorněných ložiskách a je šroubovými koly 8a, 8b pohybově spojen s předlohovým hřídelem 9, na němž je pevně nasazena rozvodná řemenice 10, která je řemenem 11 pohybově spojena s řemenicí 12 hnacího hřídele 13, od něhož je jehla 2 přes výstředník 14 a další, zde neznázorněné členy, udílen vratný vertikální pohyb se stranovou složkou.

Rozvodná řemenice 10 je dále spojena druhým řemenem 15 a druhou řemenicí 16 dalšího hnacího hřídele 17 udílejícího přes neznázorněné členy kývavý pohyb neznázorněnému chapači, který se takto s jehlou 2 podílí na tvoření klikatých stehů. Na hlavním hřídeli 7 je pevně nasazena trojboká vačka 18, kterou obepíná vidlice 19, jejíž volný konec 19a je vytvořen jako jeden kus s hřídelem 20, který je táhlem 21 spojen jednou částí s volnoběžnou spojkou 22 vytvořenou jako jeden kus s ozubeným kolem 22, jehož ozubení je v trvalém záběru s ozubením drážkové vačky 24, do jejíž drážky 24a je trvale zaveden čep 25 páky 26, jejíž druhý konec 26a je spojen s táhlem 27, které je dále spojeno s úložnou deskou 3. Jak vyplývá z popisu činnosti zařízení, je takto úložná deska 3 za chodu stroje udílen pohyb potřebný pro obšívání rovných stran a, b knoflíkové dírky, to je pohyb ve směru šípek A, B, obr. 3.

Drážková vačka 24 je pevně nasazena na hřídeli 28, na němž je dále pevně avšak úhlově nastavitelně nasazena jednak očková vačka 29 určená pro tvorbu oka c knoflíkové dírky, jednak závorovací vačka 30. Úsek 29a očkové vačky 29 je určen pro obšívání oka c, úseky 49a, 50a závorovací vačky 30 jsou určeny pro ušití úseků d1, d2 klínové závorky d. Každá z obou vaček 29, 30 má ještě po jednom dalším úseku 29b, 48, jehož vzdálenost od osy otá-

čení příslušné vačky je konstantní. Funkce těchto úseků 29b, 48 bude vysvětlena při popisu činnosti stroje. Na hřídel 28 je dále pevně nasazena sekací vačka 31, ovládající proseknutí knoflíkové dírky, a zastavovací vačka 32 určená pro zastavení šicího mechanismu na konci cyklu obšití knoflíkové dírky i pro jeho rozběh. Sekací vačka 31 nemá žádný funkční vztah k zařízení podle vynálezu, které by pracovalo stejně i u tzv. slepých knoflíkových dírek, které nejsou prosekнуты vůbec. Naproti tomu zastavovací vačka 32 provádí sice spínání a vypínání tohoto mechanismu o sobě známým způsobem, který bude v dalším popsán jen schematicky, je však pohybově spřažena se zařízením podle vynálezu způsobem, který bude v dalším popsán podrobně. Rovněž očková vačka 29 se netýká té fáze tvorby knoflíkové dírky, na niž je zaměřeno zařízení podle vynálezu, a její funkce při tvorbě oka c knoflíkové dírky zde proto není blíže popisována. Popsaná znázornění, při němž je převodová páka 36 kloubově spojena přímo s táhlem 40, představuje provedení, při němž je očková vačka 29 vyřazena z činnosti, aby tak bylo doloženo, že zařízení podle vynálezu pracuje nezávisle na tom, zda oko c obšíváno je či není. Očková vačka 29 však přesto plní v rámci příkladu provedení zařízení podle vynálezu další funkci, která bude podrobněji popsána v dalším, a kterou by ovšem mohla plnit i jakákoliv jiná vačka pevně nasazená na hřídeli 28.

Zařízení pro regulaci délky rovných stran a, b knoflíkové dírky je jako celek na obr. 2 označeno číslicí 4. Podrobněji je znázorněno na obr. 4 a 5. Na hřídeli 28 je otáčivě uložen první dutý hřídel 34, na němž je pevně nasazeno ozubené kolo 23, jehož otáčivý pohyb i klidový stav proto první dutý hřídel 34 nuceně sdílí. Na prvním dutém hřídeli 34 je pevně avšak úhlově nastavitelně nasazen druhý dutý hřídel 35, na němž je pevně nasazena závorovací vačka 30. Za chodu stroje proto druhý dutý hřídel 35 nuceně sdílí otáčivý pohyb i klidový stav prvního dutého hřídele 34. Na druhém dutém hřídeli 35 je opět pevně avšak úhlově nastavitelně nasazen třetí dutý hřídel 37, na němž je pevně nasazena zastavovací vačka 32 určená pro rozběh a zastavení stehotvorného ústrojí stroje i při pokračujícím pohybu hřídele 28. Tohoto zastavení pohybu se dosahuje známým způsobem, který se netýká podstaty předkládaného vynálezu, tak, že pohybem neznázorněných členů, odvozeným od otáčivého pohybu zastavovací vačky 32, se rozpojí neznázorněná spojka uložená v hnací řemenici 6, čímž se přeruší náhon na hlavní hřídel 7. Pevného spojení mezi prvním, druhým a třetím dutým hřídelem 34, 35, 37 je dosaženo svěrnými šrouby 38, které jsou zavedeny do drážek 53 vytvořených soustředně se společnou osou otáčení prvního a druhého dutého hřídele 34, 35 a zašroubovány do neznázorněných závitových otvorů vytvořených v třetím dutém hřídeli 37 tak, že při utažených šroubech 38 je mezi všemi třemi dutými hřídeli 34, 35, 37 vytvořeno tření o velikosti plně postačující k bezprokluzovému přenášení pohybu prvního dutého hřídele 34 na zbývajících dva duté hřídele 35, 37. Seřizováním úhlové polohy druhého dutého hřídele 35 vůči prvnímu dutému hřídeli 34 se tedy seřizuje úhlová poloha závorovací vačky 30, kdežto seřizováním úhlové polohy třetího dutého hřídele 37 vůči druhému dutému hřídeli 35 se seřizuje úhlová poloha zastavovací vačky 32. Účel a důsledky tohoto seřízení budou popsány v dalším.

Ozubené kolo 23, pevně nasazené na prvním dutém hřídeli 34, je v trvalém záběru s ozubeným segmentem 39, který je nasazen otočně na čepu 41. K segmentu 39 je kloubově připevněn jeden konec táhla 42, jehož druhý konec je kloubově spojen s jedním koncem 26b páky 26, od níž je odvozen vratný pohyb úložné desky 3 ve směru šipek A, B, obr. 3, jak bylo popsáno výše.

Jak je znázorněno na obr. 5, je v převodové páce 36 vytvořen průchozí otvor, do něhož je přesuvně ve směru šipek E, F zasazen přesuvný čep 43, mezi jehož hlavu 43a a přilehlou stěnu 36a převodové páky 36 je vložena tlačná pružina 44, která tedy má tendenci udržovat přesuvný čep 43 v jeho krajní poloze ve směru šipky E, která může být vymezena např. dosednutím hlavy 43a přesuvného čepu 43 na přilehlou stěnu očkové vyčky 29. Na této přilehlé stěně očkové vačky 29 je vytvořen výstupek 45, a to buď jako jeden kus s očkovou vačkou 29, jak je znázorněno na obr. 4 a 5, nebo jako samostatný dílec, který je k očkové vačce 29 jakýmkoliv vhodným způsobem, např. přišroubováním, připevněn. Tento výstupek 45 obsahuje jednak nájezdovou část 45a, jednak rovnou část 45b. V určité fázi otáčení očkové vačky 29 najede nájezdová část čepu 45a výstupku 45 na hlavu 43a přesuvného čepu 43 a proti působení tlačné pružiny 44 jej přemístí ve směru šipky F o hodnotu danou tloušťkou 45c výstupku 45. Zařízení dále obsahuje kladku 46, která je volnoběžně nasazena na přesuvném čepu 43 a proti vypadnutí zajištěna jednak zesílením, např. rozkýtováním, konce 43b přesuvného čepu 43, jednak osazením 43c vytvořeným na přesuvném čepu 43. Tloušťka 46a kladky 46 je nepatrně menší nežli tloušťka 45c výstupku 45.

Závorovací vačka 30 je vytvořena jako drážková vačka, jejíž drážka 47, vytvořená v boční stěně 30a závorovací vačky 30, má jednak úsek 48, který probíhá v konstantní vzdálenosti od osy otáčení závorovací vačky 30 a má hloubku alespoň dvojnásobnou vůči tloušťce 46a kladky 46, jednak další úsek, který bude nyní popsán podrobněji. Tento úsek se skládá ze dvou částí 49, 50, z nichž každá má hloubku přibližně poloviční vůči hloubce úseku 48 drážky 47 a tedy hloubku postačující k vedení kladky 46, přičemž obě části 49, 50 jsou vůči sobě navzájem výškově přesazeny, takže kladka 46, v závislosti na své výškové poloze ovlivňované polohami přesuvného čepu 43, sleduje nuceně dráhu buď části 49 nebo části 50 vačkové drážky 47. Obě přesazené části 49, 50 vačkové drážky 47 jsou uspořádány navzájem symetricky vůči ose 48a, rovné části 48 vačkové drážky 47.

Od neznázorněné hnací jednotky je udílen otočný pohyb základní hnací řemenici 6 a tím i hlavnímu hřídeli 7, a přes šroubová kola 8a, 8b, předlokový hřídel 9, rozvodnou řemenici 10, náhonový řemen 11, řemenici 12 hnacího hřídele 13 a výstředník 14 je udílen vratný pohyb jehle 2, potřebný ke tvoření klikatého stehu. Od rozvodné řemenice 10 je dále přes druhý řemen 15 udílen pohyb řemenici 16 hnacího hřídele 17 neznázorněného chapače.

Přes členy popsané při popisu klidového stavu zařízení je udílen táhlu 27 pohyb ve směru šipek A, B, potřebný pro obsíť rovných částí a, b knoflíkové dírky a odvozený od tvaru drážkové vačky 24, který zde není blíže popisován ani ve vyobrazeních znázorněn, neboť představuje o sobě známé uspořádání, jehož se netýká vynález. Jedním z těchto členů

je i páka 26, již je po spuštění stroje pro obšívání knoflíkové dírky udílen výkyvný pohyb okolo čepu 51 pevně zasazeného do vany 5 stroje. Tento výkyvný pohyb probíhá až do obšití pravé poloviny oka c knoflíkové dírky ve směru šipky H, obr. 3, poté až do zastavení stroje ve směru šipky J. Přes táhlo 42 je tedy takto segmentu 39 udílen otočný pohyb nejprve ve směru šipky K a pak ve směru šipky L. Otočným pohybem segmentu 39 ve směru šipky K je udílen otočný pohyb ve směru šipky M ozubenému kolu 23, soustavě tří dutých hřídelů 34, 35, 37, závorovací vačky 30 a zastavovací vačky 32.

Otáčivým pohybem zastavovací vačky 32 se při její předem stanovené úhlové poloze spojí hnací a hnaná část neznázorněné spojky uložené v řemenici 6 a takto se uvede v činnost stehotvorné ústrojí. Ještě před spuštěním stehotvorného ústrojí najede výstupěk 45 očkové vačky 29 na přesuvný čep 43 a přemístí jej do jeho krajní polohy ve směru šipky F, v níž jej udržuje svou rovnou částí 45b. Tím se kladka 46 spustí téměř až na dno, do spodní poloviny drážky 47 vytvořené v závorovací vačce 30, čímž je poté donucena při odpovídající úhlové poloze závorovací vačky 30 sledovat dráhu části 49 drážky 47. Pohybem kladky 46 v nájezdovém úseku 49b části 49 drážky 47 závorovací vačky 30 se přes mechanismy popsané při popisu klidového stavu zařízení udílí úložné desce 3 pohyb ve směru šipky C. Této fázi odpovídá na obr. 1 úsek d5, předcházející začátku vlastního šití. Poloha úseku d5 vyjadřuje směr stehů, které by byly šity, kdyby v této fázi bylo již stehotvorné ústrojí v činnosti. V závislosti na zvolené úhlové poloze zastavovací vačky 32 započne činnost stehotvorného ústrojí buď ihned po zahájení šití rovného úseku d1 knoflíkové dírky nebo kdykoliv v jeho průběhu. Tento rovný úsek d1, odvozený od pohybu vačky 24, je šit po dobu pohybu kladky 46 po úseku 49a části 49 drážky 47, který probíhá v konstantní vzdálenosti od osy otáčení závorovací vačky 30. Při následném pohybu kladky 46 po sestupném úseku 49c je šit šikmý úsek d3, načež po najetí kladky 46 do části 48 drážky 47 započne šití rovné strany a knoflíkové dírky. Po dobu pohybu kladky 46 v části 48 drážky 47 je lhostejné, v které ze svých obou krajních poloh, popř. v které mezilehlé poloze je přesuvný čep 43, jehož polohou je vymezena pouze volba mezi částí 49 a částí 50 vačkové drážky 47. Úhlovou polohu výstupku 45 na očkové vačce 29 i délku jeho rovné části 45b lze proto bez obtíží zvolit tak, že vyhovuje pro všechny prakticky v úvahu přicházející délky rovných stran a, b knoflíkové dírky. Jakmile při pohybu kladky 46 v části 48 vačkové drážky 47 v důsledku pokračujícího otáčivého pohybu očkové vačky 29 vyjde přesuvný čep 43 ze záběru s výstupkem 45, přemístí se působením tlačné pružiny 44 do své krajní polohy ve směru šipky E, čímž je předurčen následující pohyb kladky 46 v části 50, nikoliv tedy v části 49, vačkové drážky 47.

Jak již bylo uvedeno výše, odpovídá pohybu úložné desky 3 ve směru šipky B, tj. pohybu při obšívání levé strany b, popř. též levé části oka c, výkyvný pohyb páky 26 ve směru šipky J a tedy otáčivý pohyb segmentu 39 ve směru šipky L, jehož působením se závorovací vačka 30, která se předtím otáčela ve směru šipky M, započne otáčet ve směru šipky N. Při tomto otáčivém pohybu kladka 46 nejprve přejede po nájezdovém úseku 50b části 50 drážky 47. Této fázi odpovídá šikmý úsek d4 klínové závorčky d. Další úsek 50a části 50 je

je stejně jako úsek 49a části 49 uspořádán v konstantní vzdálenosti od osy otáčení závorovací vačky 30 a odpovídá mu úsek d2 klínové závorcky d. Konečně sestupnému úseku 50c části 50 vačkové drážky 47 odpovídá úsek d6, který již téměř vždy leží mimo oblast činnosti stehotovrného mechanismu, jehož vypnutí je odvozeno od odpovídající úhlové polohy zastavovací vačky 32, jak bylo popsáno výše.

Z popsaného příkladu provedení vyplývá, že šikmý úsek d4 klínové závorcky d se začne tvořit v okamžiku, kdy kladka 46 při otáčivém pohybu závorovací vačky 30 ve směru šipky N najede na nájezdový úsek 50b části 50 vačkové drážky 47, kdežto až do této doby probíhá obšívání rovné části b knoflíkové dírky. Natočením a ustavením závorovací vačky 30 vůči ozubenému kolu 23 ve směru šipky M proto oddálíme okamžik najetí kladky 46 na nájezdový úsek 50b části 50 vačkové drážky 47, a tím i zvětšíme délku rovné části b knoflíkové dírky. Naopak natočením a ustavením závorovací vačky 30 ve směru šipky N délku rovné části b knoflíkové dírky zkrátíme. Vzhledem k navzájem symetrické poloze částí 49, 50 vačkové drážky 47 se tímto úhlovým nastavením závorovací vačky 30 změní i délka druhé rovné části a knoflíkové dírky. Právě v tom spočívá podstatný přínos zařízení podle vynálezu vůči známému stavu techniky, že při libovolné úhlové poloze závorovací vačky 30 je automaticky zajištěna vzájemná symetrie, a to jak podle podélné osy X knoflíkové dírky, tak i ve směru kolmém k této ose X, rovné části a vůči rovné části b, šikmé části d3 vůči šikmé části d4, a rovné části d1 klínové závorcky d vůči její rovné části d2, a že tedy odpadá nutnost jakéhokoli dalšího seřizování při změně délky rovné části knoflíkové dírky.

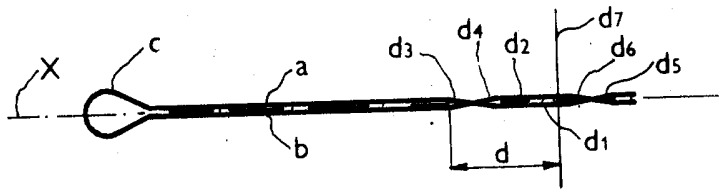
Změnu úhlové polohy závorovací vačky 30 vůči ozubenému kolu 23 lze provést po povolení svěrných šroubů 38 natočením druhého dutého hřídele 35 vůči prvnímu dutému hřídeli 34. Jestliže třetí dutý hřídel 37 bude sdílet natočení druhého dutého hřídele 35, takže jeho úhlová poloha vůči prvnímu dutému hřídeli 34 se změní v témže smyslu a o tutéž hodnotu, bude i po novém nastavení zachována předchozí délka úseků d1, d2, to je délka skutečně obšíváných rovných částí klínové závorcky d, neboť souhlasným natočením druhého a třetího dutého hřídele 35, 37 byl zachován prostorový vztah mezi zastavovací vačkou 32 a závorovací vačkou 30. Je-li požadováno zkrácení nebo i vyloučení klínové závorcky d, natočíme třetí dutý hřídel 37 vůči druhému dutému hřídeli 35 ve směru šipky N, obr. 6. Jak je znázorněno na obr. 5, jsou všechny tři duté hřídele 34, 35, 37 vyvedeny z tělesa stroje, aby byly ovladatelné zevně.

Popsané provedení připouští různé konstrukční obměny. Tak např. by pro funkci samu postačilo uspořádání s jediným volnoběžně nasazeným hřídelem, na němž by byla nasazena jednak závorovací vačka, jednak zastavovací vačka, a který by byl ať již segmentem a ozubeným kolem nebo jinak pohybově spojen s ústrojím udílejícím úložné desce pohyb ve směru podélné osy knoflíkové dírky. Pro délkovou regulaci rovných částí a, b knoflíkové dírky není nutné, aby části 49, 50 drážky 47 byly uspořádány symetricky vůči ose 48a části 48 drážky 47. Symetrické uspořádání částí 49, 50 je nutné pouze pro symetrický průběh úse-

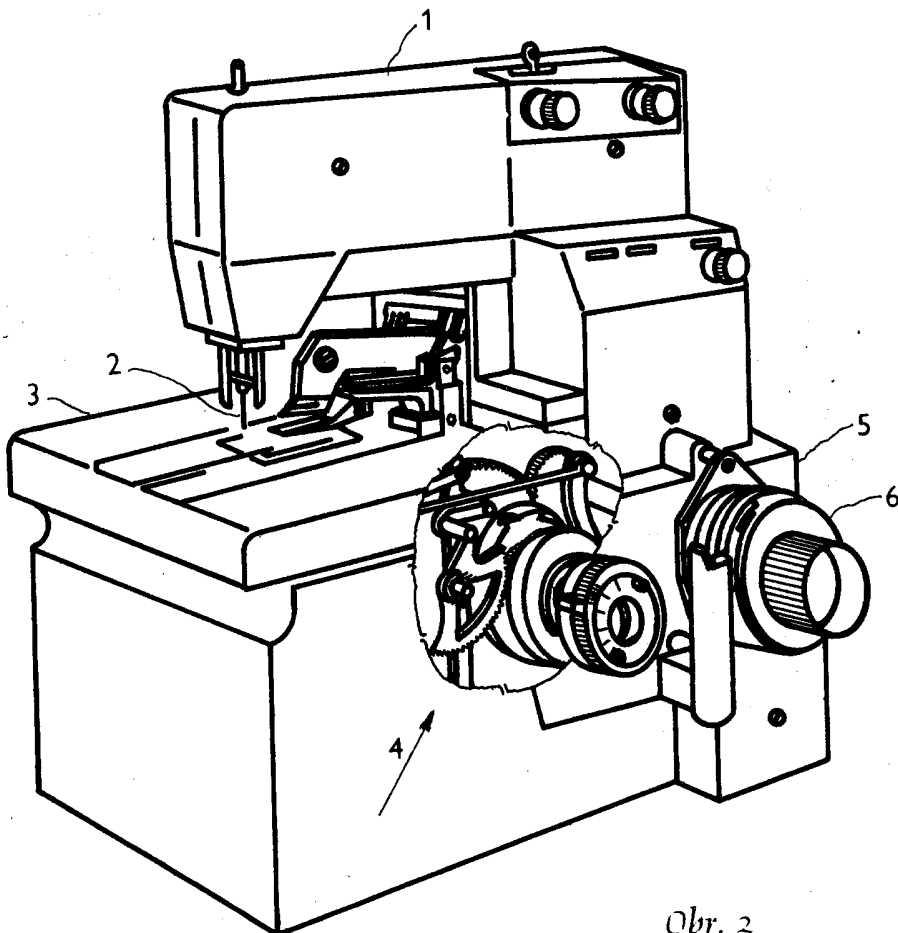
ků d3, d4 klínové závorcky d. Pokroku proti dosavadnímu stavu techniky by bylo dosaženo i uspořádáním, při němž by závorovací vačka 30 byla uspořádána vůči první vačce 24 úhlově nastavitelně ne sice plynule, avšak po malých intervalech, prakticky vyhovujících pro jednotlivé požadované délky rovných částí a, b knoflíkové dírky. Tyto ani různé další obměny zde nejsou podrobněji rozebírány, neboť nijak nevybočují z rozsahu vynálezu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

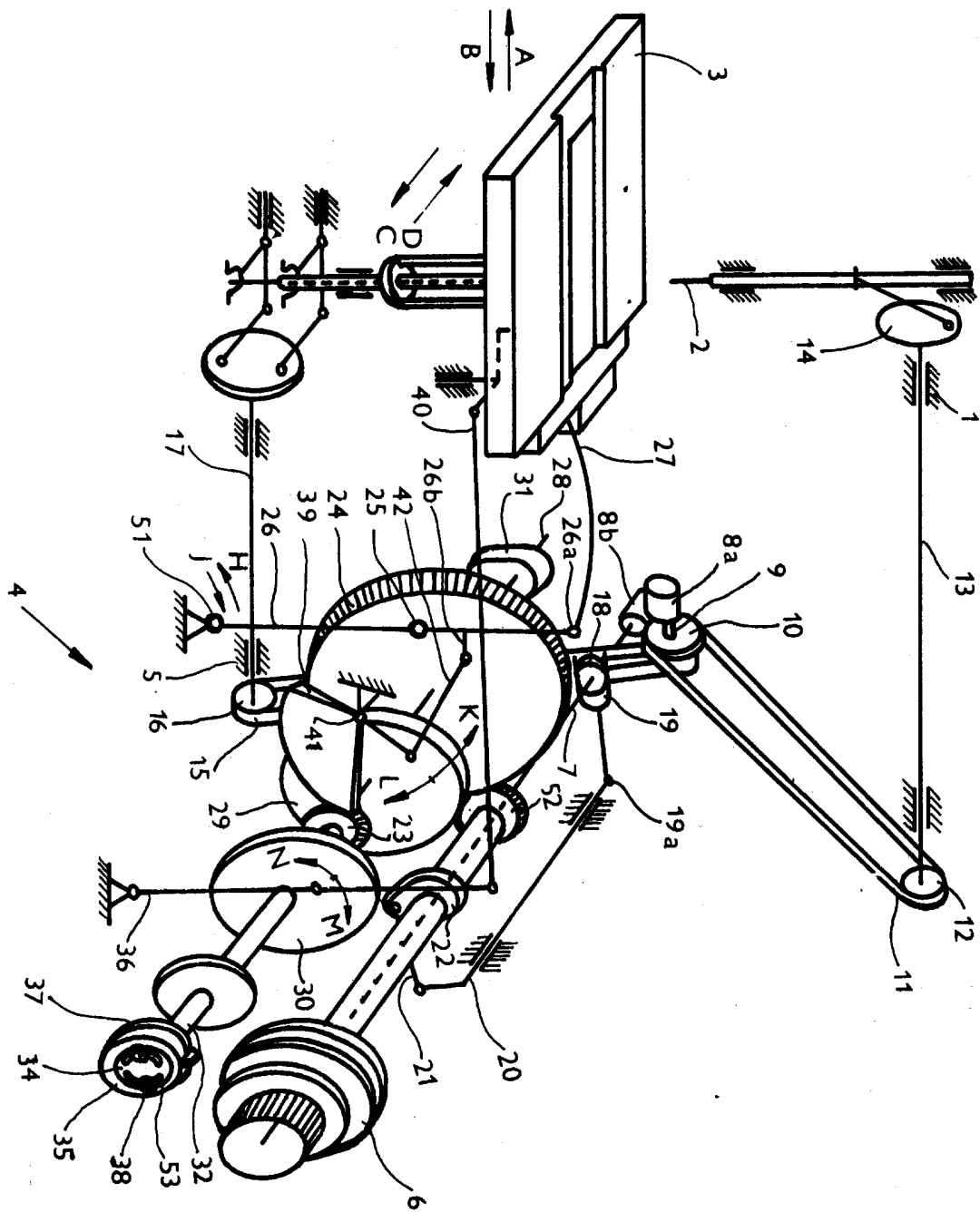
1. Stroj pro obšívání knoflíkových dírek opatřený zařízením pro regulaci délky knoflíkové dírky zakončené klínovou závorckou obsahující úložnou desku šitého díla a ovládací členy pro vyvozování jejího vratného pohybu jednak ve směru podélné osy knoflíkové dírky, které obsahují první vačku, jednak příčně k tomuto směru, závorovací vačku pro tvorbu klínové závorcky knoflíkové dírky a alespoň jednu další vačku pohybově spřaženou s drážkovou vačkou, např. očkovou vačku pro obšívání oka knoflíkové dírky, **vyznačený tím**, že závorovací vačka (30) je uspořádána jednak vratně otočně okolo své osy otáčení, jednak úhlově nastavitelně vůči první vačce (24) a pohybově spřažena s vratným pohybem úložné desky (3) ve směru podélné osy (X) knoflíkové dírky a je opatřena vačkovou drážkou (47) mající jednak úsek (48) s konstantní vzdáleností od osy otáčení závorovací vačky (30), jednak další úsek skládající se ze dvou navzájem výškově přesazených částí (49, 50) majících proměnlivou a navzájem různou vzdálenost od osy otáčení závorovací vačky (30), přičemž do této vačkové drážky (47) je zasazena na přesuvném čepu (43) kladka (46) sledující v závislosti na své poloze přesuvného čepu (43) vymezené výškové poloze dráhu buď jedné výškově přesazené části (49) nebo druhé výškově přesazené části (50) vačkové drážky (47) a sledující nezávisle na své výškové poloze dráhu úseku (48) vačkové drážky (47) s konstantní vzdáleností od osy otáčení závorovací vačky (30), a přičemž každá z obou výškových poloh přesuvného čepu (43) je vymezena úhlovou polohou očkové vačky (29) pohybově spřažené s drážkovou vačkou (24).
2. Stroj pro obšívání knoflíkových dírek podle bodu 1, **vyznačený tím**, že obě navzájem výškově přesazené části (49, 50) vačkové drážky (47) jsou uspořádány navzájem symetricky vůči ose (48a) úseku (48) vačkové drážky (47) s konstantní vzdáleností od osy otáčení závorovací vačky (30).
3. Stroj pro obšívání knoflíkových dírek podle bodu 1 nebo 2, **vyznačený tím**, že každá z obou navzájem výškově přesazených částí (49, 50) vačkové drážky (47) obsahuje jednak úsek (49a, 50a) s konstantní vzdáleností od osy otáčení závorovací vačky (30) jednak úsek nájezdový (49b, 50b) a úsek sestupný (49c, 50c).



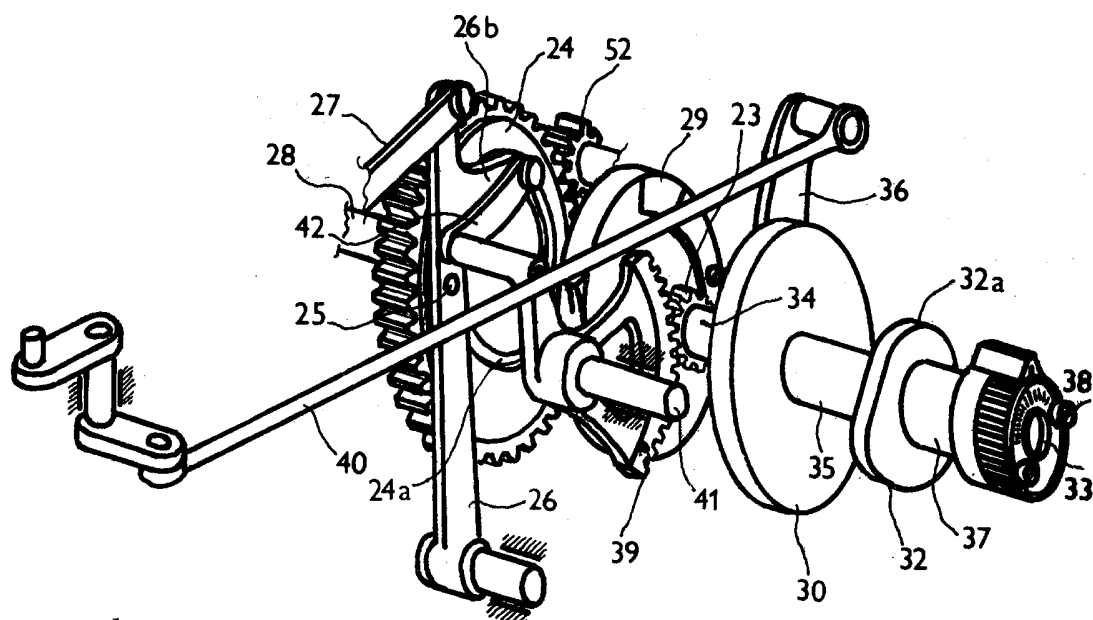
Obr. 1



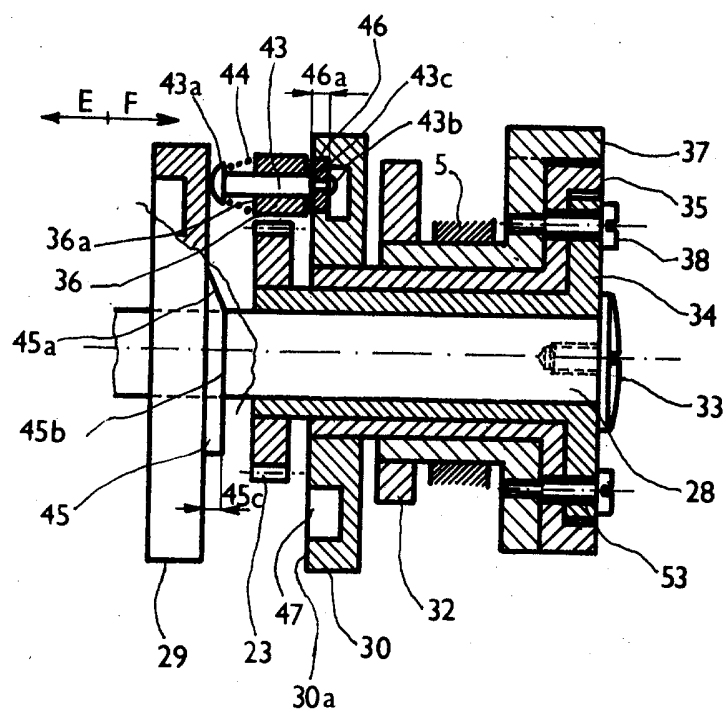
Obr. 2



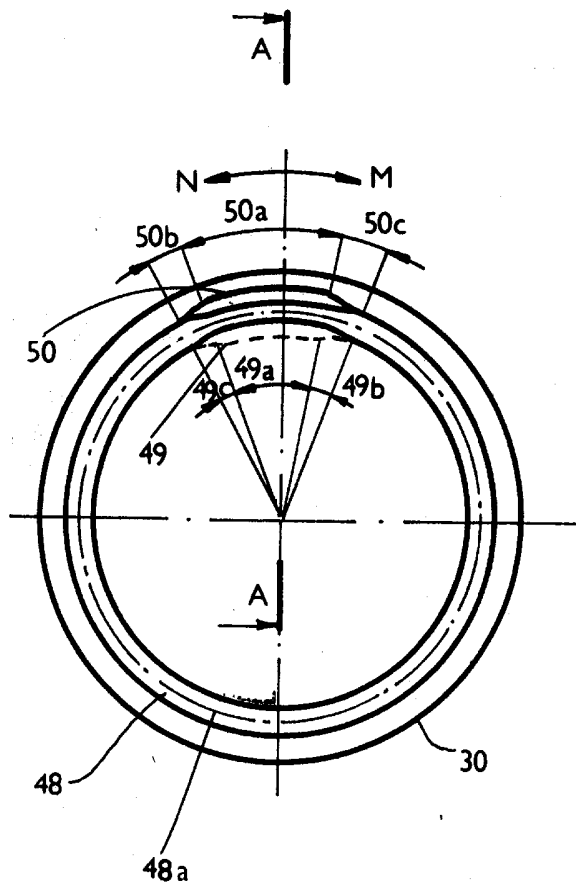
Obr. 3



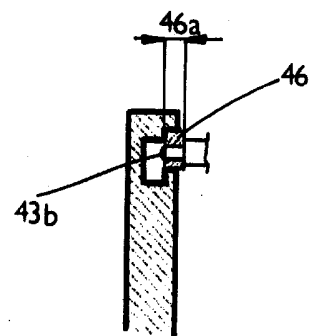
Obr. 4



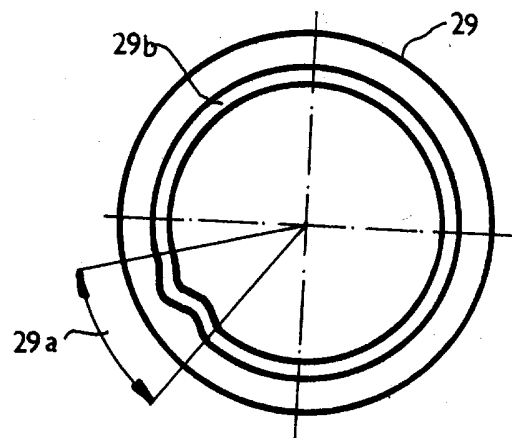
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8