



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210026

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
D 04 B 25/02

/22/ Přihlášeno 06 12 79
/21/ /PV 8478-79/
/32//31//33/ Právo přednosti
od 11 12 78 /2689653/ a
od 26 02 79 /2730080 a 2730081/
Svaz sovětských socialistických
republik

(40) Zveřejněno 31 10 80

(45) Vydáno 15 07 82

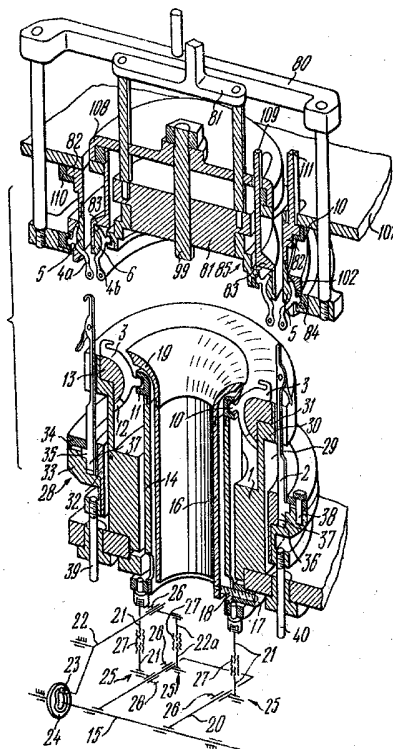
(75)
Autor vynálezu

RAGOZA IGOR VJAČESLAVOVIČ, VITEBSK, DALIDOVICH ALEXANDR SEMJONOVICH,
MOSKVA, BEGUNOV PETR MICHAJLOVIČ, VASILJUK PETR JULIANOVICH, TONIKJAN
ROBERT TIGRANOVICH, TONIKJAN DINA NIKOLAJEVNA a MAKARENKO ALEXANDR
VASILJEVIČ, VITEBSK /SSSR/

(54) Okrouhlý osnovní stávek

Okrouhlý osnovní stroj je určen pro pletení dutého pleteného zboží a obsahuje nepohyblivý jehelní válec, pletací jehly, radiálně pohyblivé platiny, dva systémy vodících oček uložené ve drážkách ve dvou soustředně kruhovitých kladecích přístrojích, posuvová zařízení pro posouvání kladecích přístrojů současně s očky podél čela pletacích jehel a kyvná zařízení pro vykyvování jednoho každého systému oček mezi pletacími jehlami.

V jehelním válci je uložena podélně suvná objímka ovládající pohyb platin, vně jehelního válce je podélně suvně umístěna objímka, která nese v ní uložené pletací jehly a pod jehelním válcem souose s ním jsou rámové kluzné části kyvných zařízení pro vykyvování oček, jakož i otočné, soustředně uložené objímky nesoucí kruhovitě kladecí přístroje.



Obr. 1

Vynález se týká okrouhlých osnovních stávek pro pletení dutých výrobků.

Jsou známy okrouhlé osnovní stávky, v nichž jsou frontálně pohyblivé pletací jehly, vodící očka příze umístěná vně pletacích jehel zakládající osnovní příze do těchto jehel pouze díky jejich posuvnému pohybu podél čela pletacích jehel. Přesto je způsob pletení oček na těchto strojích nedokonalý a vzorovací možnosti jsou proti plochým osnovním stávkám omezeny.

Dále je znám způsob pletení dutého pleteného zboží na okrouhlých osnovních stávkách, viz například autorská osvědčení SSSR č. 360 418, 388 067.

Každý tento způsob je dostatečně jednoduchý, představuje spolehlivou tvorbu očka a umožňuje výrobu dutých výrobků různých vzorů.

Okrouhlý osnovní stávek použitý pro provedení předloženého způsobu obsahuje nepohyblivý jehelní válec, očkotvorné orgány: pletací jazýčkové jehly, pohybující se sem a tam ve svislém směru, radiálně pohyblivé platiny uložené v drážkách platinového vence upevněného na vnitřní straně jehelního válce, dva systémy vodících oček uložené ve drážkách ve dvou soustředně uložených kruhovitých kladecích přístrojích. Přitom jsou pletací jehly uloženy kolem jehelního válce, platiny jsou opatřeny kolénky, která se nacházejí v kruhovém zámku. Očka jednoho každého systému mají rovněž kolénka, která se nacházejí v kruhových zámočích.

Ve stroji jsou dále s hlavní hřídelí kinematicky spojená posuvová zařízení pro posunování kladecích přístrojů současně s očky podél čela pletacích jehel a kyvná zařízení pro vykyvování jednoho každého systému vodících oček mezi pletacími jehlami.

Vynález má za úkol vytvořit okrouhlý osnovní stávek, v němž jsou zařízení přenášející pohyb na očkotvorné orgány - pletací jehly, platiny, systémy vodících oček - vytvořeny a uspořádány tak, že je zajištěna jednoduchá a kompaktní konstrukce stroje a spolehlivý průběh tvorby očka.

Úkol je řešen tak, že osnovní okrouhlý stávek, v němž je nepohyblivý jehelní válec, pletací jehly, které se pohybují sem a tam ve svislém směru a jsou uspořádány kolem jehelního válce, radiálně pohyblivé platiny opatřené kolénky umístěnými v kruhovém zámku uložené v drážkách v platinovém venci, který je upevněn na vnitřní straně jehelního válce, dva systémy vodících oček, která mají kolénka umístěná v kruhových zámočích, a která jsou rozmístěna v drážkách dvou soustředně uspořádaných kruhovitých kladecích přístrojů, jakož i s hlavní hřídelí stroje kinematicky spojená posuvová zařízení pro posunování kladecích přístrojů spolu s očky podél čela pletacích jehel a kyvná zařízení pro vykyvování jednoho každého systému vodících oček mezi pletacími jehlami, má podle vynálezu v jehelním válci podélně suvnou objímku, která nese na horní části kruhový zámek pro kolénka platin, ale spodní částí je kinematicky spojena s hlavní hřídelí stroje pro přenášení radiálního pohybu na platiny, vně jehelního válce je podélně suvná objímka spojená se zařízením pro posunování pletacích jehel ve svislém směru a nese v ní uložené pletací jehly a nad jehelním válcem, souose s ním, jsou rámové kluzné části kyvných zařízení pro vykyvování oček, které nesou kruhové zámkové kolénka oček a soustředně uložené otočné objímky, které nesou kladecí přístroje a jsou kinematicky spojeny s posuvovými zařízeními.

Toto uspořádání jednotlivých zařízení v okrouhlém osnovním stávku zajišťuje spolehlivý průběh tvorby očka, stabilní

posunování jehel, platin a oček, což umožňuje dodržení předepsaných otáček stroje a zajišťuje vysoký výkon stroje.

Podle vynálezu je objímka uložena ve válcovém vedení tvořeném jehelním válcem a trubkou upevněnou na stojanu stroje a nese platinový trychtýř, zatímco kinematické spojení objímky s hlavní hřídelí stroje obsahuje rám uložený na hlavní hřídeli relativně vůči ní otočně, s objímkou a rámem kloubově spojená táhla, jakož i dvouramennou páku, jejíž jedno rameno je jedním táhlem nakloubeno na rám, zatímco druhé rameno je v trvalém styku s orgánem uloženým na hlavní hřídeli, který udává pohyb platin, přičemž všechny klouby rámu a dvouramenné páky jsou nastavitelné, táhla a zmíněné tyče jsou přestavitelné na délku. To dovoluje zlepšit pracovní stabilitu platin a zvětšit rozsah ovládání velikosti kývání platin.

Podle vynálezu je objímka nesoucí pletací jehly vytvořena ze dvou soustředně ležících pouzder, přičemž ve vnějším pouzdru je vytvořena kruhová drážka pro kolénka pletacích jehel, zatímco ve vnitřní objímce jsou provedeny drážky pro stvolky pletacích jehel.

Vynález je vyznačen tím, že objímka nesoucí pletací jehly sestává ze dvou podélných částí, přičemž zařízení na posunování pletacích jehel ve svislém směru obsahuje klikové ústrojí, otočný rám spojený s klikou klikového ústrojí uloženou na hlavní hřídeli stroje, jakož i svislé tyče, umístěné na otočném rámu a každá svislá tyč je spojena s přířazenou částí objímky prostřednictvím kloubově spojeného táhla a tyče, přičemž svislá tyč jedné části objímky je upevněna na otočném rámu pomocí posuvného pera a obsahuje zařízení pro jeho posunování podél rámu.

Díky nezávislosti pohonu jedné každé části objímky mohou být vyráběny duté výrobky libovolně zakřivených tvarů.

Vynález se dále vyznačuje tím, že zařízení pro přesunování svislé tyče podél otočného rámu obsahuje hnací hřídel spojenou prostřednictvím ozubeného převodu s hlavní hřídelí stroje a pohon maltézským křížem, jehož hnací příruba je upevněna na hnací hřídeli, zatímco na hřídeli hnané příruby je vačka, která řídí posun svislé tyče prostřednictvím dvouramenné páky, která je ve styku s touto vačkou, táhla, která je kinematicky spojeno s rámem, jakož i kyvnou kulisou, jejíž kámen je vytvořen jako čep a je upevněn na svislé hřídeli, přičemž tato svislá tyč je pružně dotlačována k dorazu upevněnému na rámu.

Toto konstrukční provedení dovoluje velmi rychlé převedení částí jehel z pracovního do klidového postavení.

Vynález je dále vyznačen tím, že rámová kluzná část jednoho každého kyvného zařízení pro vykyvování oček je uložena ve vedení v těle a prostřednictvím táhla, páky a ojnice je kloubově spojena s vodícím orgánem, který je umístěn na jeho hnací hřídeli, přičemž klouby spojující páku se stojanem a táhlem jsou vytvořeny jako nastavitelné.

Výhodně obsahuje každé kyvné zařízení pro překyvování vodících oček prostředky držící vodící očka ve drážkách kladecích přístrojů, přičemž u vnitřního kladecího přístroje prostředek pro držení vodících oček obsahuje odpruženou přírubu, uloženou na pevné ose souose s vnitřním kruhovitým kladecím přístrojem a svým krajem doléhá na prstencový povrch kladecích přístrojů, zatímco u vnějších kladecích přístrojů obsahuje prostředek pro držení vodících oček dva nad sebou ležící kruhy, obklopující kladecí přístroj a každý z kruhů má na

vnitřní straně prstencový povrch, na vnější straně má konzoly, přičemž konzoly obou kruhů jsou spolu spojeny pružinami, takže tím je vytvořen pružný přítlak kruhů na sebe a na prstencový povrch vnějšího kladečského přístroje. Toto zařízení dovoluje bezpečné zajištění vodících oček proti vypadnutí z drážek kladečského přístroje a nevedí při posunování těchto kladečských přístrojů.

Dále se vynález vyznačuje tím, že otočné objímky jsou uloženy ve vedení ve stojanu a kloubově spojeny prostřednictvím táhla s posuvovými zařízeními, z nichž každé obsahuje vačku s výměnnou upínací čelistí upevněnou na hnací hřídeli, jakož i odpruženou dvouramennou páku, která má na jednom ramenu rolničku pro styk s vačkou, druhým ramenem je ale spojena se zmíněným táhlem, přičemž vačka je vytvořena objímou provedenou jako jeden kus s přírubou, do níž jsou nastavitelně upevněny výměnné upínací čelisti, jedna z nich má větší poloměr pracovní plochy, je opatřena nákrůžkem a sestává ze dvou částí, jejichž radiální dosedací roviny leží rovnoběžně a svírají určitý úhel s osou hnací hřídele pro náběh nákrůžku jedné upínací čelisti do pásma nákrůžku druhé upínací čelisti.

V následujícím bude vynález vysvětlen popisem jednoho příkladu provedení okrouhlého osnovního stávků podle vynálezu s odvoláním na připojené výkresy, kde značí obr. 1 schematické znázornění vzájemného postavení očkotvorných orgánů okrouhlého osnovního stávků a kinematické schéma posunu objímky v podélném řezu, obr. 2 kinematické schéma zařízení pro posunování pletacích jehel, obr. 3 kinematické schéma posunovacího zařízení v půdorysu, obr. 4 řez podle čáry IV-IV na obr. 3, obr. 5 řez podle čáry V-V na obr. 3, obr. 6 pohled na upínací čelist ve směru naznačeném šipkou A na obr. 3, otočen o 90°, obr. 7 kinematické schéma kyvného zařízení pro vykyvování oček, obr. 8 schematické znázornění prostředku pro držení oček ve vnějším kladečském přístroji, řez podél oček a obr. 9 část kruhu prostředku podle obr. 3.

Okrouhlý osnovní stávek obsahuje nepohyblivý jehelní válec 1 /obr. 1/, pletací jehly 2, které jsou posunovány sem a tam ve svislém směru, radiálně pohyblivé platiny 3, dva systémy vodících oček 4a a 4b, které zakládají dva systémy osnovních přízí do pletacích jehel 2 a jsou uloženy ve drážkách dvou soustředně umístěných, kruhovitých kladečských přístrojů 5 a 6, zařízení 7 /obr. 2/ pro posunování pletacích jehel ve svislém směru, posunová zařízení 8 /obr. 3 až 6/ pro posunování kladečských přístrojů 5 a 6 současně s očky podél čela pletacích jehel 2, kyvná zařízení 9 /obr. 7/ pro vykyvování jednoho každého systému vodících oček mezi pletací jehly 2 a neznázorněný rozkazovací buben v zařízení pro řízení práce jednotlivých mechanismů stroje libovolného známého druhu. Rozumí se samo sebou, že mimo zmíněných mechanismů jsou v okrouhlém osnovním stroji všechna nutná zařízení známé konstrukce, která dovolují tvorbu oček při automatickém posunu.

Radiálně pohyblivé platiny 3 /obr. 1/ jsou srpkovitěho tvaru a mají kolénka 10, umístěná v kruhovém zámku 11. Platiny 3 jsou uloženy v drážkách 12 platinového věnce 13 upevněného na jehelním válci.

V jehelním válci 1 je podélně suvná objímka 14, která na své horní části nese kruhový zámek 11, ale svou dolní částí je kinematicky spojena s hlavní hřídelí 15 stroje pro přenos radiálního pohybu na platiny 3. Objímka 14 je uložena ve válcovém vedení, které je tvořeno jehelním válcem 1 a trubkou 16, která

je uložena uvnitř jehelního válce souose s ním a je upevněna na stojanu 17 stroje čepy 18 procházejícími podélnými vývrty v objímce 14. Na horní části trubky 16 je upevněn platinový věnec 19, který drží platiny 3 ve drážkách 12 platinového věnce 13, přičemž vyrobené duté zboží je odváděno trychtýřem 19 a trubkou 16.

Kinematické spojení objímky 14 s hlavní hřídelí 15 stroje obsahuje rám 20, uložený na hlavní hřídeli 15 otočně, táhla 21, která jsou s objímkou 14 a rámem 20 spojena kloubově s dvouramennou pákou 22. Jedno rameno dvouramenné páky 22 je prostřednictvím rolničky 23 v trvalém styku s vačkou 24, tj. s orgánem, který udává pohyb platin 3 a posun objímky 14 podél jehelního válce. Vačka 24 je upevněna na hlavní hřídeli 15. Druhé rameno páky 22 je prostřednictvím táhla 22a spojeno s rámem 20. Přitom jsou klouby 25 spojující rám 20 s táhlem 21 a táhlem 22a a táhlo 22a s dvouramennou pákou 22 provedeny jako nastavitelné. K tomu jsou klouby 25 vytvořeny jako kluzné části upevněné na rámu 20 a na dvouramenné páce 22 šrouby 26. Táhlo 21 a táhlo 22a jsou délkově nastavitelná, k čemuž je každé z nich vytvořeno ze dvou částí /obr. 1/, které jsou spojeny šroubovou maticí 27.

Vně jehelního válce 1 je podélně suvně umístěna objímka 28 spojená se zařízením 7 pro posunování pletacích jehel 2 ve svislém směru, která nese v ní uložené pletací jehly 2, přičemž objímka 28 se posunuje podél hladkého povrchu 29 jehelního válce 1, na jehož horní části je kruhový výběžek 30 s drážkami 31 pro pletací jehly.

Objímka 28 je tvořena dvěma soustředně uloženými pouzdry 32 a 33 a přítlačnými kroužkem 34.

Vnitřní pouzdro 32 doléhá bezprostředně na hladký povrch 29 jehelního válce 1 a vnější pouzdro 33 obklopuje vnitřní pouzdro 32 a na straně přivrácené vnitřnímu pouzdru má kruhové vybrání pro kolénka 35 pletacích jehel 2. Ve vnitřním pouzdru 32 jsou na straně přivrácené vnějšímu pouzdru 33 drážky 36 pro vložené stvořil 37 pletacích jehel 2.

Přítlačný kroužek 34 je šrouby 38 upevněn na čelní straně vnějšího pouzdra 33 a slouží pro držení pletacích jehel 2 ve drážkách 36.

Objímka 28 /obr. 2/ je uložena na dílech 39 a 40 zařízení 7 pro posunování pletacích jehel, přičemž objímka 28 se může skládat ze dvou podélných dílů 41 a 42, což v případě potřeby dovolí vypnutí jedné části objímky.

Část 41 objímky je upevněna na tyči 39 a část 42 objímky je upevněna na tyči 40 přičemž díly 39 a 40 jsou prostřednictvím táhla 43 a 44 kloubově spojeny se svislými tyčemi 45 a 46 zařízení 7 pro posunování pletacích jehel.

Zařízení 7 pro posunování pletacích jehel obsahuje: klíkový pohon sestávající z kliky 47 uložené na hlavní hřídeli 15 stroje a ojnice 48, dále obsahuje otočný rám 49 spojený s klikou 47, svislé tyče 45 a 46, uložené na otočném rámu 49.

Otočný rám 49 je svými konci pomocí objímek uložen na hlavní hřídeli 15 a kloubově spojen s ojnici 48 prostřednictvím táhla 51 a páky 50 upevněné na stojanu, přičemž objímky jsou na hlavní hřídeli 15 otočné vzhledem ke hlavní hřídeli 15.

Svislá tyč 45 části 41 objímky je uložena na otočném rámu 49 pomocí kluzného pera 52 a má zařízení 53 pro posunování svislé tyče 45 podél rámu 49. Zařízení 53 pro posunování svislé tyče obsahuje hnací hřídel 54, pohon maltézským křížem obsahující na hnací hřídeli 54 upevněnou hnací pří-

rubu 55 a hnanou přírubu 56, upevněnou na hřídeli 57, na níž je vačka 58, kyvná kulisa 59 a táhlo 60.

Hnací hřídel 54 je ozubeným převodem 61 spojena s hlavní hřídelí 15 stroje.

Vačka 58 slouží pro ovládání posunu svislé tyče 45 prostřednictvím dvouramenné páky 62, která je rolničkou 63 ve styku s vačkou 58, rolničkou 64 s táhlem 60, přičemž táhlo 60 je prostřednictvím dvouramenné páky 65 a táhla 66 kinematicky spojeno s otočným rámem 49.

Kámen kyvné kulisy 59 je vytvořen jako čep 67 a upevněn na svislé tyči 45, přičemž svislá tyč 45 je pružinou 68 dotlačována k dorazu 69 upevněnému šroubem 70 na rám 49.

Na kyvné kulise 59 je čep 71 určený pro spolupráci s dorazem 72, provedeným na táhle 60, přičemž táhlo 60 je pružinou 73 stále dotlačováno k rolničce 64.

Svislá tyč 46 části 42 objímky je upevněna šroubem 74 na rámu 49, přičemž šrouby 74 a 70 představují prostředek pro nastavování polohy svislé tyče 46 a dorazu 69 podél boků rámu 49 pro změnu hodnoty svislého posunu dílků 41 a 42 objímky.

Táhla 43 a 44 jsou provedena jako délko-vě stavitelná, tj. každé z nich sestává ze dvou částí, které jsou spojeny maticí 75 pro nastavování polohy dílků 41 a 42 objímky ve vztahu vůči sobě.

Dvouramenná páka 62 je lankem 76 a dvouramennou pákou 77 spojena s rozkazovacím bubnem 78 v zařízení pro ovládání práce jednotlivých mechanismů stroje, který má vačku 79 pro ovládání práce zařízení 53.

Nad jehelním válcem 1 /obr. 1/ jsou souose s ním kluzné části 80 a 81 rámu kyvných zařízení 9 oček 4a a 4b a otočné objímky 82 a 83 nesoucí kladecí přístroje 5 a 6 a kinematicky spojené s posuvným zařízením 8.

Za účelem jednoduššího popisu jsou kyvná zařízení 9 a posuvová zařízení 8 znázorněna na jednom provedení těchto mechanismů pro vodící očka 4b vnitřního kladecího přístroje 6.

V každém kyvném zařízení 9 pro vykyvování oček jsou na rámových kluzných částech 80 a 81 upevněny kruhové zámký 84 a 85, do nichž zasahují kolénka vodících oček 4a a 4b.

Rámová kluzná část 81 /obr. 7/ je uložena ve vedení 86 ve stojanu a prostřednictvím táhla 87, páky 88 a ojnice 89 je kloubově spojena s vodícím orgánem kyvných zařízení 9 pro vykonávání oček, tj. s výstředníkem 90. Výstředník 90 je prostřednictvím podélného klínu 91 upevněn na hnací hřídeli 92. Klouby B a C, které spojují páku 88 se svislou tyčí 93 stojanu a s táhlem 89, obsahují objímky 94 a 95 upevněné na páce 88 šrouby 96 a 97 pro nastavování těchto objímek.

Každé kyvné zařízení 9 pro vykyvování oček zasahuje prostředek, který drží očka ve drážkách v kladecím přístroji. Tento prostředek obsahuje pro vnitřní kladecí přístroj 6 odpruženou přírubu 98, upevněnou na pevné ose 99 souose s vnitřním kruhovým kladecím přístrojem 6. Přírubu 98 doléhá svým okrajem na prstencovou plochu kladecího přístroje 6.

Na ose 99 je přírubu 98 držena šroubem 100 a pružinou 101.

U vnějšího kladecího přístroje 5 /obr. 8/ obsahuje prostředek držící očka 4a dva nad sebou ležící kruhy 102 a 103 /obr. 9/ obklopující kladecí přístroj 5 /obr. 8/ a každý z kruhů 102 a 103 má na své vnitřní straně prstencový povrch 104, ale na vnější straně konzolu 105, přičemž konzoly 105

obou kruhů 102 a 103 jsou spolu spojeny pružinami 106, které způsobují pružné dotlačování kruhů 102 a 103 k sobě a na prstencový povrch kladecího přístroje 5.

Otočná objímka 83 /obr. 1/ nesoucí vnitřní kladecí přístroj 6 je uložena ve vedení tvořeném deskou 107 stojanu a krytem 108 a má výčnělek 109, zatímco otočná objímka 82, nesoucí vnější kladecí přístroj 5, je uložena ve vedení tvořeném deskou 107 a kruhem 110 a má výčnělek 111.

Otočná objímka 82 je prostřednictvím výčnělku 109 prostřednictvím táhla 112 /obr. 3 a 7/ kloubově spojena s posuvovým zařízením 8 vnitřního kladecího přístroje 6.

Přitom každé posuvové zařízení 8 /obr. 3/ obsahuje vačku 113 umístěnou na hnací hřídeli 114 /obr. 4/ a odpruženou dvouramennou páku 115 /obr. 3/, která má na svém jednom ramenu rolničku 116 pro styk s vačkou 113, ale svým druhým ramenem je spojena s táhlem 112.

Vačka 113 je tvořena objímkou 117 /obr. 4/, která je provedena jako jeden kus s přírubou 118, na níž jsou nastavitelně upevněny výměnné upínací čelisti 119, 120 /obr. 3/, 121, z toho důvodu mají výměnné upínací čelisti kulisové vývrty 122, jimiž procházejí šrouby 123 pro upevnění výměnných upínacích čelistí 120 a 121 a šrouby 124 a 124a pro upevnění upínací čelisti 119. Upínací čelist 119 má pracovní plochu o poloměru větším než poloměr upínacích čelistí 120 a 121 a má nákržek 124 /obr. 4/. Upínací čelist 119 /obr. 3/ sestává ze dvou částí 119a a 119b, které jsou uspořádány tak, že jejich radiálně dose-dací roviny 126 /obr. 6/ leží rovnoběžně a pod určitým úhlem k ose hnací hřídele 114 pro náběh nákržku 125 jedné části 119a upínací čelisti do pásma nákržku druhé části 119b upínací čelisti. V pásmu umístění šroubů 124a jsou v částech upínacích čelistí 119 /obr. 3 a 5/ rozšířené vývrty 127.

Výčnělek 111 /obr. 1 až 4/ otočné objímky 82 je podobným způsobem spojen s posuvovým zařízením 8 vnějšího kladecího přístroje 5. Pro kompaktní uspořádání posuvového zařízení 8 kladecích přístrojů 5 a 6 je objímka 117 /obr. 5/ uložena na objímce 128 a je na ní upevněna zajišťovací šroubem 129, přičemž objímka 128 je sama upevněna pomocí podélného klínu 130 na hnací hřídeli 114.

Práce okrouhlého osnovního stroje podle vynálezu probíhá následujícím způsobem.

Pletací jehly 2 /obr. 1 a 2/ dostávají sem a tam směřující pohyb ve svislé rovině od hlavní hřídele 15. Výstředník 47 /obr. 2/ této hřídele 15 vykyvuje prostřednictvím ojnice 48, páky 50 a táhla 51 otočný rám 49, který svou jednou stranou prostřednictvím svislé tyče 46 a táhla 44 přenáší pohyb na tyč 40, která nese část 42 objímky 28 s pletacími jehlami 2, zatímco tento otočný rám 49 svou druhou stranou prostřednictvím svislé tyče 45 a táhla 43 přenáší pohyb na tyč 39, která nese část 41 objímky 28 s pletacími jehlami 2.

Při pletení oček na všech pletacích jehlách 2 dostanou při výrobě dutého pleteného zboží obě části 41 a 42 objímky 28 stejně velký posun. V tomto pracovním stavu je svislá tyč 45 na otočném rámu 49 vlivem jeho přitlačení na doraz 69 pružinou 68 fixována. Přitom se přesune na svislé tyči 45 uloženy kámen 67 do vnitřku kulisy 59. Otočný rám 49 uděluje prostřednictvím táhla 66 a dvouramenné páky 65 stálý pohyb táhlu 60 s dorazem 72. V případě stejné práce obou částí 41 a 42 objímky 28 je táhlo 60 pružinou 73 dotlačováno k rolničce 64,

upevněné na konci dvouramenné páky 62. Přitom je páka 62 lankem 76 a pákou 77 opírající se o vačku 79 bubnu 78 ovládacím zařízením fixována tak, že rolnička 64 drží táhlo 60 v dolní poloze. Výčnělek 72 nespolutracuje s kolíkem 71 a pohybuje se pod ním a druhá rolnička 63 páky 62 se nachází ve výši výčnělku vačky 58 a nespolutracuje s ní.

Vačka 58 dostává stálé impulsové otáčení od stejnoměrně se otáčející hlavní hřídele 15 pomocí pohonu ozubeným kolem 61, hnací hřídele 54, pohonem maltézským křížem 55, 56 a hřídele 57.

Pro přepnutí stroje na pletení dutého zboží bude například část 41 objímky 28 s pletacími jehlami 2 vyřazena z činnosti a část 42 objímky 28 provádí dále tytéž posuny. Pro přepnutí se otočí buben 78 ovládacího zařízení, páka 77 sjede s vačky 79 a uvolní lanko 76, jakož i dvouramennou páku 62. Při tomto přepnutí se pod rolničkou 63 nachází výběžek vačky 58. Pružina 73 působí prostřednictvím táhla 60 na rolničku 64 a tlačí přes dvouramennou páku rolničku 63 na vačku 58. Dále v průběhu pletení, když pod rolničku 63 přijde zahluštění na vačce 58, uvolní páka 62 táhlo 60 a to bude pružinou 73 zvednuto, výběžek 72 vejde do střídavého styku s čepem 71, páka 62 se otočí a rolnička 63 vejde do zahluštění ve vačce 58. Při pohybu otočného rámu 49 nahoru působí táhlo 60 svým výčnělkem 72 na čep 71, čímž se kulisa 59 otočí ve směru hlavní hřídele 15. Kulisa 59 posune, tím, že působí na kámen 67, svislou tyč 45 přes kluzné pero 52 na otočném rámu 49 ke hlavní hřídeli 15. Přitom se část 41 objímky 28 i s jehlami 2 nadzvedne, jehly nedostanou přízi a nevytvoří nová očka. Při stažení otočného rámu 49 dolů se posune táhlo 60 ve směru od hlavní hřídele 15, čímž se kulisa 59 a kámen 67 se svislou tyčí 45 uvolní a pružina 68 ji posune ve stejném směru až k dorazu 69. Část 42 objímky 28 se nevyřadí z činnosti a během jednoho každého kyvu rámu 49 budou do jejich jehel 2 naklady příze a bude upleten neúplný řádek oček. Počet těchto neúplných řádků oček závisí na prodlevě zahluštění vačky 58 pod rolničkou 63.

Jakmile hnací maltézský kříž 55, 56 otočí vačku 58 pomocí hřídele 57, zaběhne výčnělek vačky 58 pod rolničku 63, otočí hřídel 62 a rolnička 64 posune táhlo 60 dolů. Přitom vyjde výběžek 72 táhla ze styku s čepem 71 a část 41 objímky 28 bude i dále provádět stejné posuny jako část 42, přičemž na všech jehlách v jehelním válci budou pleteny plné kruhové řádky oček. Počet plných kruhových řádků oček závisí na prodlevě výběžku vačky 58 pod rolničkou 63.

Při dalších průchodech zahluštění a výčnělku vačky 58 se cyklus pletení neúplných a úplných řádků oček opakuje. Po upletení obloukovitého dutého úseku pleteného zboží bude stroj přepnut na pletení válcového zboží otočením bubnu 78 ovládacího zařízení. Přitom přijde vačka 79 pod páku 77, protočí ji a působí lankem 76 na páku 62 takovým způsobem, že rolnička 64 fixuje táhlo 60 v dolní klidové poloze a rolnička 63 vyjde ze střídavého záběru s vačkou 58. Protočení bubnu 78 při přepnutí stroje na výrobu obloukovité hadice a při vypnutí z tohoto pracovního stavu nastane, když se pod rolničkou 63 dostane výčnělek vačky 58.

Při pletení jak obloukovitého dutého zboží, tak válcového zboží provádějí platiny 3 /obr. 1/ a vodící očka 4a a 4b dále svůj pohyb.

Radiální pohyb platiny 3 ve drážce plati-

nového věnce 13 je vytvořen hlavní hřídel 15 prostřednictvím vačky 24 přes rolničku 23, dvouramennou páku 22, tyč 22a, otočný rám 20, táhlo 21, objímku 14 a kruhový zámek 11, v jehož drážce se nacházejí kolénka 10 platin 3. Posun objímky 14 se děje vždy ve vnitřku válcového vedení, tvořeného vnitřní plochou válce 1 a vnější plochou trubky 16.

Vodící očka 4a ve drážkách vnějšího kladečního přístroje 5 a vodící očka 4b ve drážkách vnitřního kladečního přístroje 6 dostanou radiální posun od hnací hřídele 92 /obr. 7/ prostřednictvím v podstatě stejných kyvných zařízení 9.

Od hřídele 92 se otočný pohyb přenáší pomocí podélného klínu 91 na výstředník 90. Poté je pohyb výstředníkem 90 předán prostřednictvím ojnice 89, páky 88, táhla 87, rámové kluzné části 81 na kruhový zámek 85, působící na kolénka oček 4b a udělí jim radiální kyvný pohyb ve drážkách kladečního přístroje 6. Vypadnutí vodících oček 4b ze drážek kladečního přístroje 6 je vyloučeno přírubou 98, která je dotlačována na vnitřní prstencový povrch kladečního přístroje 6 šroubem 100 přes pružinu 101, která zajišťuje šroub 100 proti samovolnému povolení při posuvných pohybech kladečního přístroje podél čela pletacích jehel.

Očka 4a /obr. 8/ jsou zajištěna proti vypadnutí ze drážek vnějšího kladečního přístroje 5 pomocí dvou kruhů 102 a 103, které jsou svými vnitřními prstencovými povrchy 104 dotlačovány na vnější povrch kladečního přístroje 5 pomocí pružin 106.

Jejich posuvné pohyby podél čela pletacích jehel 2 dostávají vodící očka 4b /obr. 1/ současně s kladečním přístrojem 6, který je upevněn na otočné objímce 83. Otočná objímka 83 s kladečním přístrojem 6 dostává pohyb prostřednictvím posuvového zařízení 8 /obr. 3/, jehož hnací hřídel 114 /obr. 4/ uděluje stálé otáčení vačce 113 /obr. 3/. Vačka 113 uděluje přes rolničku 116 posun pružně přitlačované páce 115 a ta přenáší tyto posuny přes táhlo 112 a výčnělek 109 na otočnou objímku 83 /obr. 1/.

Podobným způsobem umožňuje stejné posuvové zařízení 8 posuvné pohyby očekům 4a společně s kladečním přístrojem 5 a otočnou objímkou 82, která je nese.

Posun všech očkotvorných orgánů - pletacích jehel 2, platin 3, vodících oček 4a a 4b - je řízen.

Hodnota kyvu platin 3 je řízena přemístěním kloubu 25 podél boků rámu 20 a páky 22 a jejich fixací pomocí zajišťovacích šroubů 26.

Přemístění dráhy pohybu oček ve vztahu k čelu pletacích jehel 2 se děje změnou délky táhla 21 a tyče 22a pomocí matic 27.

Změna hodnoty kyvu pletací jehly 2 /obr. 2/ upevněné na části 42 objímky 28 se děje přemístěním svislé tyče 46 podél boku rámu 49 a její fixací pomocí šroubu 74. Velikost kyvu pletacích jehel 2 upevněných na části 41 objímky 28 se děje přemístěním dorazu 69 podél boku rámu 49 a jeho fixací pomocí šroubu 70. Přemístění dráhy pohybu pletacích jehel ve svislé rovině se děje změnou délky táhel 43 a 44 pomocí matic 75.

Změna hodnoty radiálního kyvu oček 4b /obr. 7/ při kývání se děje vzájemným přemístěním kloubů C a B a páky 88 ve vnitřku objímky 95 a 94 a jejich fixací na páce 88 pomocí šroubů 97 a 96. Změna dráhy kyvu vodících oček při kývání se děje změnou délky ojnice 89 sestávající se dvou částí vzájemně spojených závitovým spojem. Podobné ovládání hodnoty kyvu mají i vodící očka 4a, na obr. 1 a 7 neznázorněná.

Vzájemná poloha vodicích oček 4b podél čela pletacích jehel 2 /obr. 3/ se mění změnou délky táhla 112 a okamžik posuvného pohybu se řídí přemístěním výměnných upínacích čelistí 119, 120 a 121 ve vztahu k

objímce 117 a jejich fixací pomocí šroubů 123, 124a a 124. Přitom upínací čelist 119 má individuální ovládání svých jednotlivých částí 119a a 119b.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Okrouhlý osnovní stávek obsahující nepohyblivý jehelní válec, pletací jehly, které jsou posouvány sem a tam ve svislém směru a umístěny kolem jehelního válce, radiálně pohyblivé platiny, opatřené kolénky nacházejícími se v kruhovém zámku a umístěné ve drážkách platinového věnce ve vnitřku jehelního válce, dále dva systémy, opatřené kolénky nacházejícími se v kruhových zámcích a umístěné ve drážkách dvou soustředně uložených kruhových kladečních přístrojů, jakož i s hlavní hřídelí stroje kinematicky spojená posuvová zařízení pro posun kladečních přístrojů současně s vodicími očky podél čela pletacích jehel a kyvná zařízení pro vykyvování jednoho každého systému vodicích oček mezi pletacími jehlami, vyznačující se tím, že v jehelním válci 11 je umístěna podélně suvná objímka 14, která na své horní části nese kruhový zámek 111 pro kolénka platin 3, ale svou spodní částí je kinematicky spojena s hlavní hřídelí 15 stroje pro přenos radiálního pohybu na platiny 3, vně jehelního válce 11 je umístěna podélně suvná objímka 28/ spojená se zařízením 7/ pro posun pletacích jehel 2/ ve svislém směru, a která nese v sobě uložené pletací jehly 2/, zatímco nad jehelním válcem 11 souose s ním jsou umístěny rámově kluzné díly 80 a 81/ kyvného zařízení 9/ pro vykyvování oček, nesoucí kruhové zámky 84 a 85/ pro kolénka oček 4a a 4b/, jakož i soustředně uložené otočné objímky 82 a 83/ nesoucí kladeční přístroje 5 a 6/ a kinematicky spojené s posuvovým zařízením 8/.

2. Okrouhlý osnovní stávek podle bodu 1, vyznačující se tím, že objímka 14/ je uložena ve válcovém vedení tvořeném jehelním válcem 11 a trubicí 16/, upevněnou ve stojanu 17/ stroje a nese platinový trychtýř 19/, přičemž kinematické spojení objímky 14/ s hlavní hřídelí 15/ stroje obsahuje rám 20/ uložený na hlavní hřídeli 15/ otočně ve vztahu k této hřídeli, táhla 21/, která jsou kloubově spojena s objímkou 14/ a rámem 20/, jakož i dvouramennou páku 22/, jejíž jedno rameno je tyčí 22a/ kloubově spojeno s rámem 20/, zatímco její druhé rameno je ve stálém styku s orgánem umístěným na hlavní hřídeli 15/, který udává pohyb platin 3/, přičemž všechny klouby rámu 20/ a dvouramenné páky 22/ jsou nastavitelné, táhla 21/ a tyče 22a/ jsou vytvořeny jako dělkově nastavitelné.

3. Okrouhlý osnovní stávek podle bodu 1, vyznačující se tím, že objímka 28/ nesoucí pletací jehly 2/ je vytvořena ze dvou soustředně uložených pouzder 32 a 33/, přičemž ve vnějším pouzdru 33/ je kruhové zahlobení pro kolénka pletacích jehel 2/, zatímco ve vnitřním pouzdru 32/ jsou vytvořeny drážky 36/ pro stvolky pletacích jehel 2/.

4. Okrouhlý osnovní stávek podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že objímka 28/ sestává ze dvou podélných částí 41 a 42/ přičemž zařízení 7/ pro posun pletacích jehel 2/ ve svislém směru obsahuje klikový pohon, otočný rám 49/ spojený s klikou 47/ klikového pohonu upevněnou na hlavní hřídeli 15/ stroje, jakož i svislé tyče

45 a 46/ umístěné na otočném rámu 49/ a každá z nich je spojena s přiřazeným dílem 41 a 42/ objímka 28/ přes spolu kloubově spojená táhla a tyče, přičemž svislá tyč 45/ částí 41/ objímky 28/ je na otočném rámu 49/ uložena pomocí kluzného pera 52/ a má zařízení 53/ pro její posun podél otočného rámu 49/.

5. Okrouhlý osnovní stávek podle bodu 4, vyznačující se tím, že zařízení 53/ pro přesouvání svislé tyče 45/ podél otočného rámu obsahuje hnací hřídel 54/ spojenou zubovým převodem s hlavní hřídelí 15/ stroje, jakož i pohon maltézským křížem, jehož hnací příruba 55/ je upevněna na hnací hřídeli 54/, zatímco hřídel 57/ hnané přírubou 56/ nese vačku 58/, která ovládá posun svislé tyče 45/ přes dvouramennou páku 62/, která je ve styku s vačkou 58/, táhlo 60/ kinematicky spojené s otočným rámem 49/ a kyvnou kulisou 59/, jejíž kámen je vytvořen jako čep 67/ a upevněn na svislé tyči 45/, přičemž tato svislá tyč 45/ je pružně dotlačována k dorazu 69/ upevněnému na otočném rámu 49/.

6. Okrouhlý osnovní stávek podle bodu 1, vyznačující se tím, že rámová kluzná část 81/ jednoho každého kyvného zařízení 9/ pro vykyvování oček je uložena ve vedení ve stojanu 86/ a je kloubově spojena táhlem 87/, pákou 88/ a ojnicí 89/ s vodicím orgánem 90/ kyvného zařízení pro vykyvování oček, který je uložen na jeho hnací hřídeli 92/, přičemž klouby, spojující páku 88/ se stojanem a táhlem 87/ jsou vytvořeny jako nastavitelné.

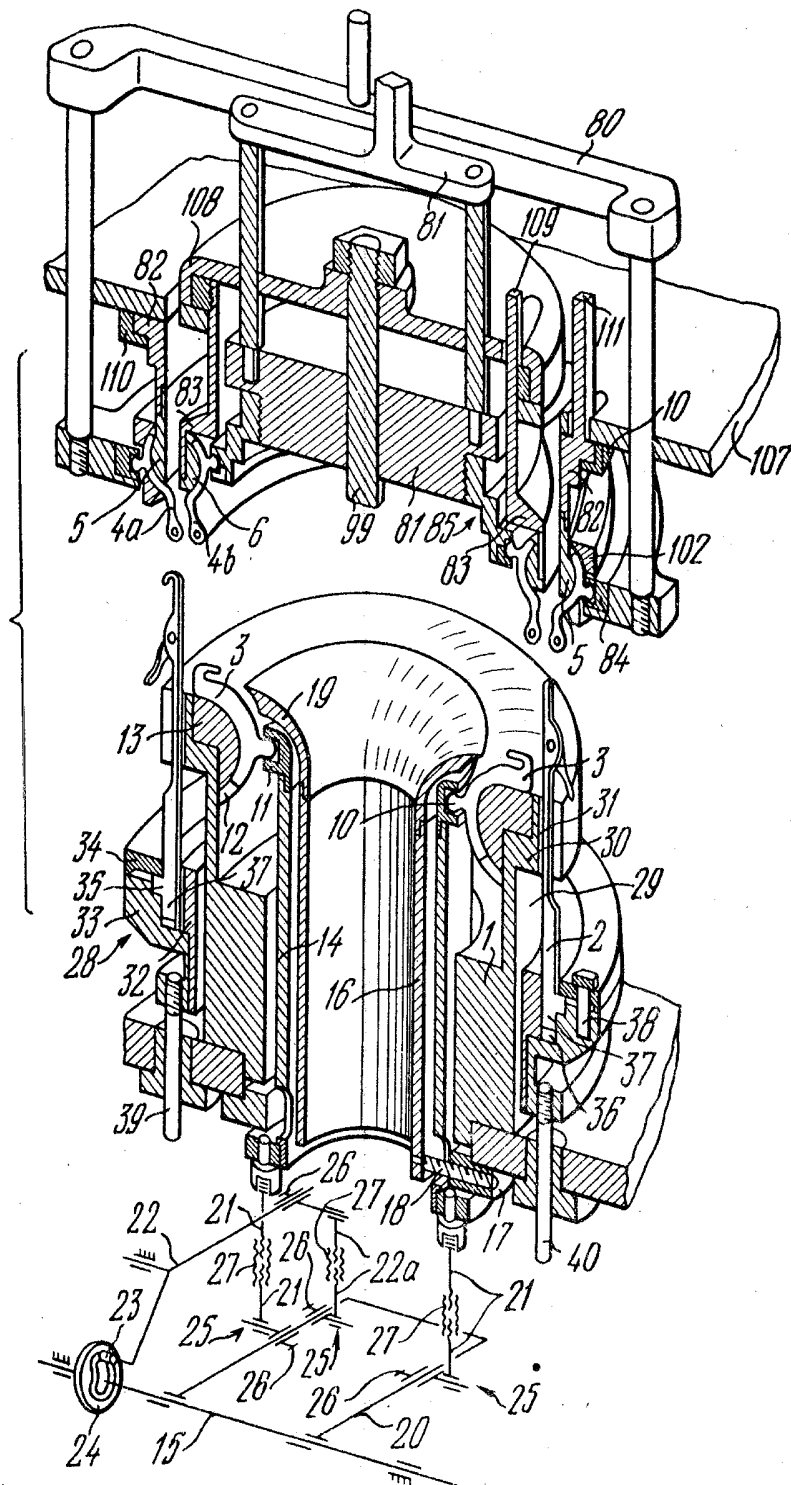
7. Okrouhlý osnovní stávek podle bodu 6, vyznačující se tím, že každé kyvné zařízení 9/ pro vykyvování oček má prostředek pro držení oček ve drážkách v kruhovitém kladečním přístroji, přičemž u vnitřního kladečního přístroje 6/ obsahuje prostředek pro držení oček, odpruženou přírubu 98/ upevněnou na pevné ose 99/ souose s vnitřním kruhovitým kladečním přístrojem a svým okrajem doléhá na prstencový povrch kladečního přístroje 6/, zatímco u vnějšího kladečního přístroje 5/ prostředek pro držení oček obsahuje dva nad sebou ležící kruhy 102 a 103/, obklopující kladeční přístroj 5/ a každý z kruhů má na vnitřní straně prstencový povrch 104/, ale na vnější straně má konzolu 105/, přičemž konzoly 105/ obou kruhů 102 a 103/ jsou spolu spojeny pružinami 106/, čímž vznikne pružný tlak kruhů na sebe a na prstencový povrch vnějšího kladečního přístroje 5/.

8. Okrouhlý osnovní stávek podle bodu 1, vyznačující se tím, že otočné objímky 82 a 83/ jsou uloženy ve vedeních ve stojanu a táhlem 112/ jsou kloubově spojeny s posuvovými zařízeními 8/, z nichž každé má vačku 113/ s výměnnými upínacími čelistmi 119, 120 a 121/ umístěnou na hnací hřídeli 114/, jakož i odpruženou dvouramennou páku 115/, která má na svém jednom ramenu rolničku 116/ pro styk s vačkou 113/, svým druhým ramenem je ale spojena se zmíněným táhlem 112/, přičemž vačka 113/ je tvořena objímkou 117/ provedenou jako jeden kus s přírubou 118/, na níž jsou nastavitelně uloženy upínací čelisti 119 až 121/, přičemž jedna z upínacích čelistí 119/ má větší poloměr pracovní plochy, je opatřena nákrž-

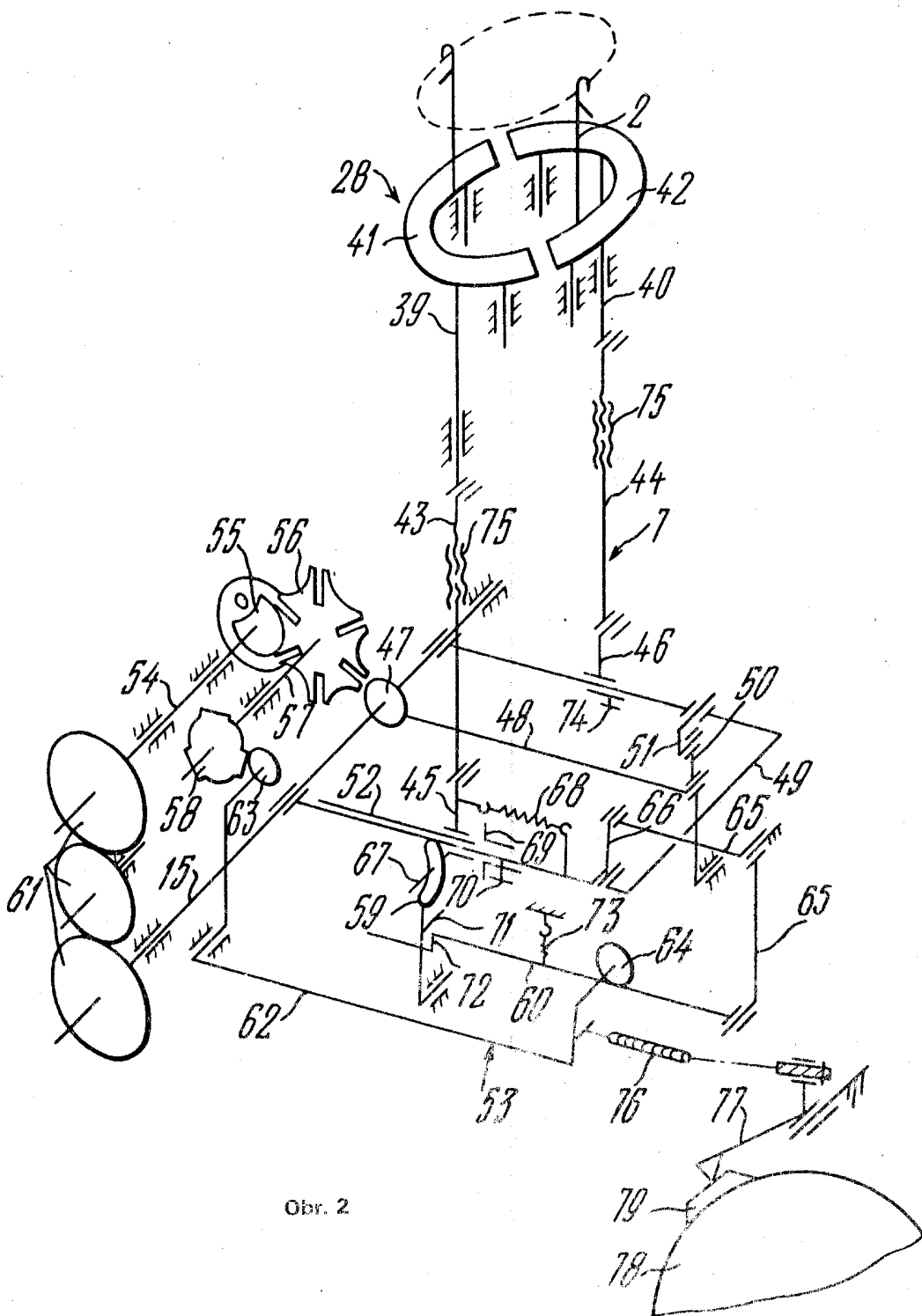
kem /125/ a sestává ze dvou částí /119a a 119b/, jejichž radiálně dosedající roviny /126/ jsou rovnoběžné a svírají určitý úhel s osou hnací hřídele /114/ pro náběh

nákrůžku /125/ jedné části upínací čelisti /119/ do pásma nákrůžku na druhé části upínací čelisti /119/.

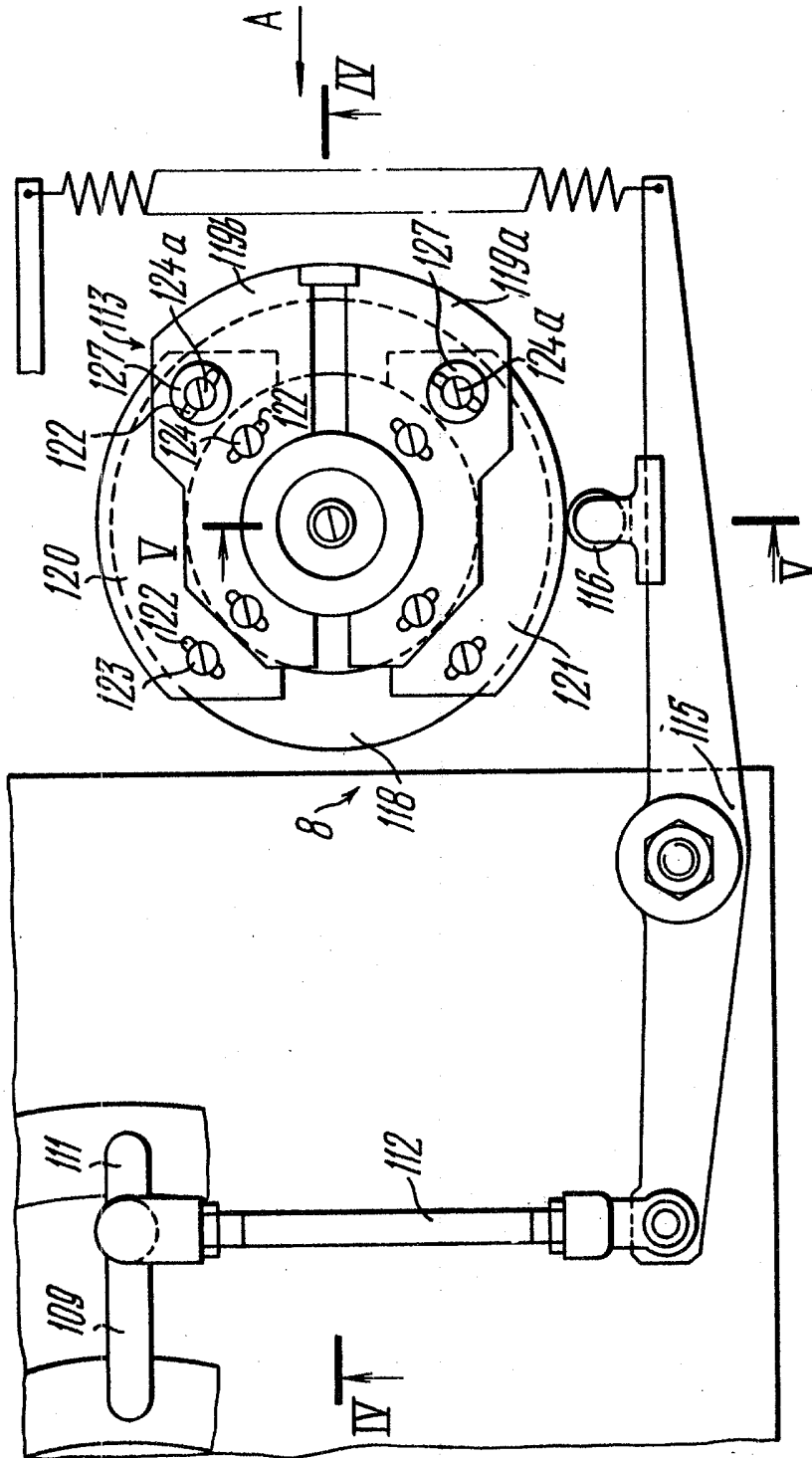
9 výkresů



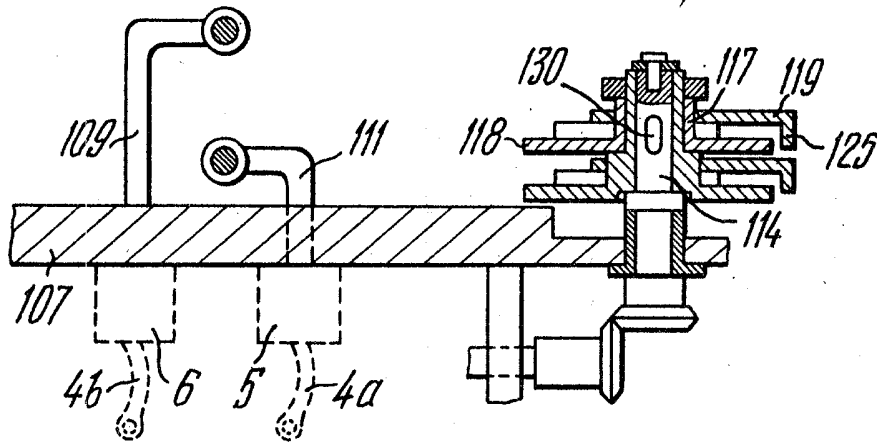
Obr. 1



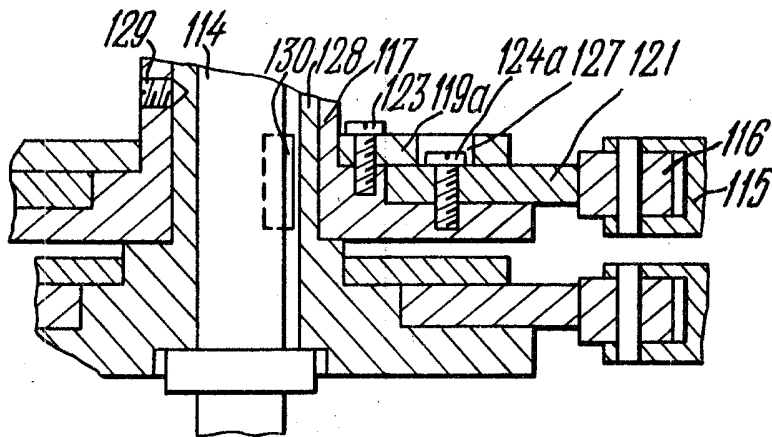
Obr. 2



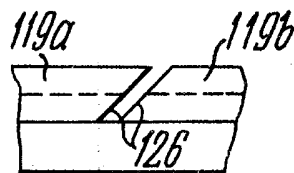
Obr. 3



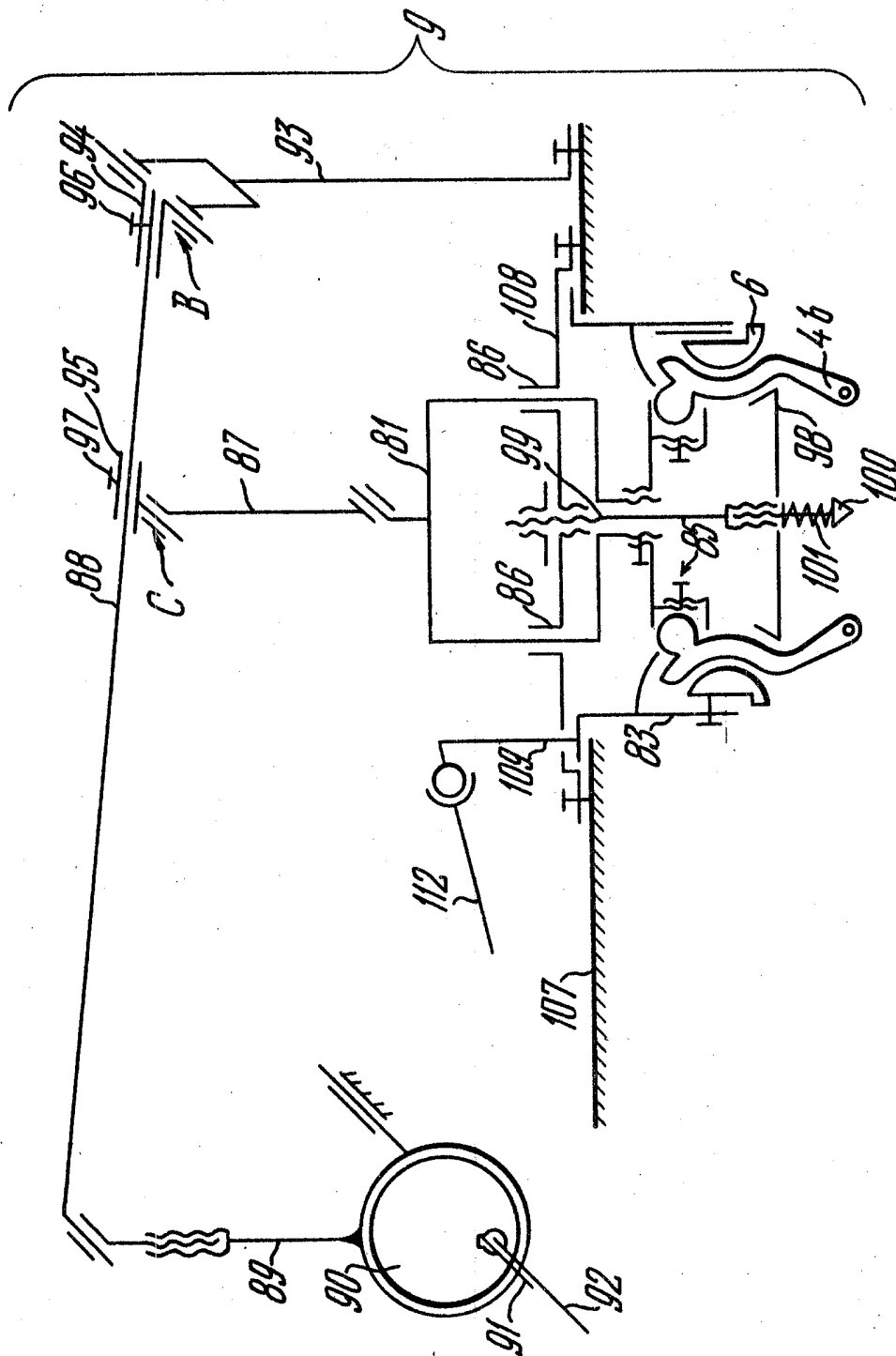
Obr. 4



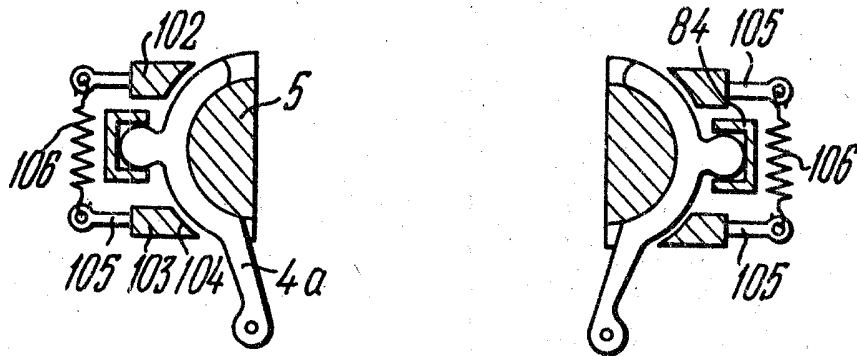
Obr. 5



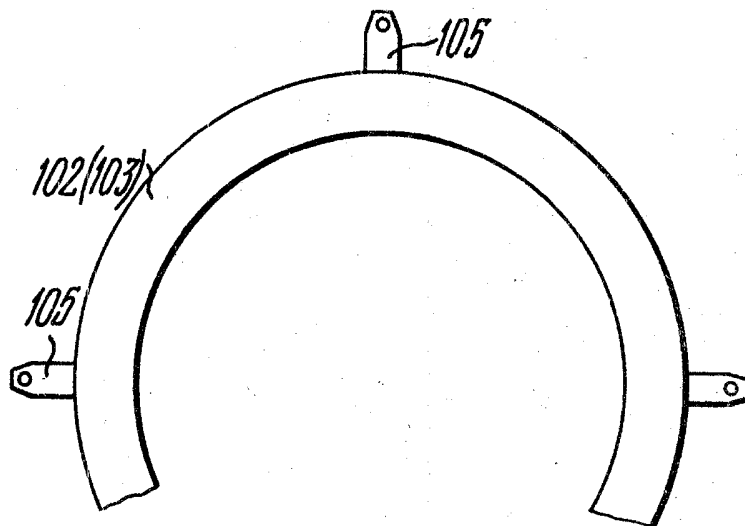
Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9